



AUTORITÀ PORTUALE DI VENEZIA

DIREZIONE TECNICA

TERMINAL AUTOSTRADE DEL MARE PIATTAFORMA LOGISTICA FUSINA INFRASTRUTTURE PORTUALI PER IL TERMINAL CABOTAGGIO IN AREA EX ALUMIX A FUSINA



VENICE RO-PORT MOS

CONCESSIONARIO: VENICE NEW PORT S.C.p.A.

Analisi della torbidità durante le fasi di scavo della Darsena Sud

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:		ESECUZIONE :			
ELABORAZIONE :	IMPRESA:	IL DIRETTORE DEI LAVORI:		VISTO:	
CODICE PROGETTO		CODICE COMMESSA			
CODICE ELABORATO		NOME FILE			


rev	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

Committente **Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.**

Progetto **Monitoraggio torbidità generata da operazioni di
dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a
mare**

Documento **Resoconto campagna di monitoraggio 29/01/2019**

Codifica interna **G 866/18**

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici	Verifica
1	31/05/19	Finale	67	D. Chiereghin	D. Chiereghin	F. Scarton 

Distribuzione **n° 1 copie**

distribuito a **Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.**

in data **31/05/19**

SELC Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. ATTIVITA' DI CAMPO	4
2.1. Mezzo nautico	4
2.2. Condizioni meteorologiche	4
2.3. Ubicazione delle stazioni di monitoraggio	6
2.4. Strumentazione per le attività di campo.....	8
3. ANALISI CHIMICHE.....	10
4. RISULTATI	11

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

1. PREMESSA

Il presente rapporto rende conto delle attività svolte nella campagna “*ante operam*” relativa al progetto “Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio” per la realizzazione dei piani di scavo della darsena sud del Terminal Autostrade del Mare a Fusina – Venezia eseguita in data 29/01/2019.

In particolare, al fine di valutare i valori di fondo, è stata eseguita la misura della torbidità su n. 7 stazioni disposte come da planimetria allegata. Le misure sono state effettuate in cicli per valutare i parametri in condizioni differenti di marea nell’arco della giornata.

Inoltre, sono stati prelevati campioni di acqua sui quali sono state eseguite analisi chimiche per la determinazione dei solidi sospesi e delle concentrazioni dei contaminanti associati.

In sintesi, la campagna ha previsto:

- l’individuazione di n. 7 stazioni di monitoraggio della torbidità, disposte 2 a monte, 2 a valle e 3 in prossimità dell’area da scavare;
- il monitoraggio dei parametri idrologici nelle 7 stazioni in 3 differenti condizioni di marea;
- il prelievo di n. 3 campioni d’acqua.

Al fine di comprendere meglio il fenomeno della generazione e movimentazione della torbidità generata dalle operazioni di dragaggio, vengono riportate le condizioni al contorno che influenzano maggiormente, quali il passaggio di navi e rimorchiatori, la marea e le caratteristiche del vento.

Le condizioni rilevate nella presente campagna di monitoraggio saranno considerate condizioni di “bianco” per le prossime campagne, anche se un valore da indicare come soglia critica sia di difficile individuazione in quanto il fenomeno risulta complesso e i fattori che intervengono sono notevoli, come le diverse fasi lunari, le perturbazioni stagionali, la variabilità dei cicli mareali e il modo ondoso.

Altri studi effettuati in ambito lagunare suggeriscono di utilizzare il valore di 40 mg/l con una persistenza di almeno 6 ore quale soglia oltre la quale utilizzare misure di mitigazione sugli effetti indotti dal dragaggio.

Di seguito si riporta la corografia dell’area d’indagine (cfr. Figura 1-1).



Figura 1-1 Ubicazione dell'area di escavazione.

2. ATTIVITA' DI CAMPO

2.1. Mezzo nautico

In data 29 gennaio 2019 è stata eseguita la campagna di monitoraggio a bordo di un'imbarcazione open Conero Breeze (cfr. Figura 2-1) dotata di GPS e attrezzata con strumentazione per il prelievo di campioni di acqua e la registrazione di parametri fisico-chimici dell'acqua.



Figura 2-1 Imbarcazione Conero Breeze utilizzata per le attività di campo (foto d'archivio).

2.2. Condizioni meteorologiche

I dati sono stati raccolti in una serie di tre cicli di misure di cui il primo ciclo corrispondente ad una fase decrescente della marea, il secondo ciclo corrispondente alla fase di stanca ed il terzo ciclo alla fase crescente (cfr. Figura 2-2).

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento della marea registrato dal mareografo "Punta Salute" del Comune di Venezia, avente coordinate geografiche: 45° 25' 51.88" N e Longitudine 12° 20' 10.96" E.

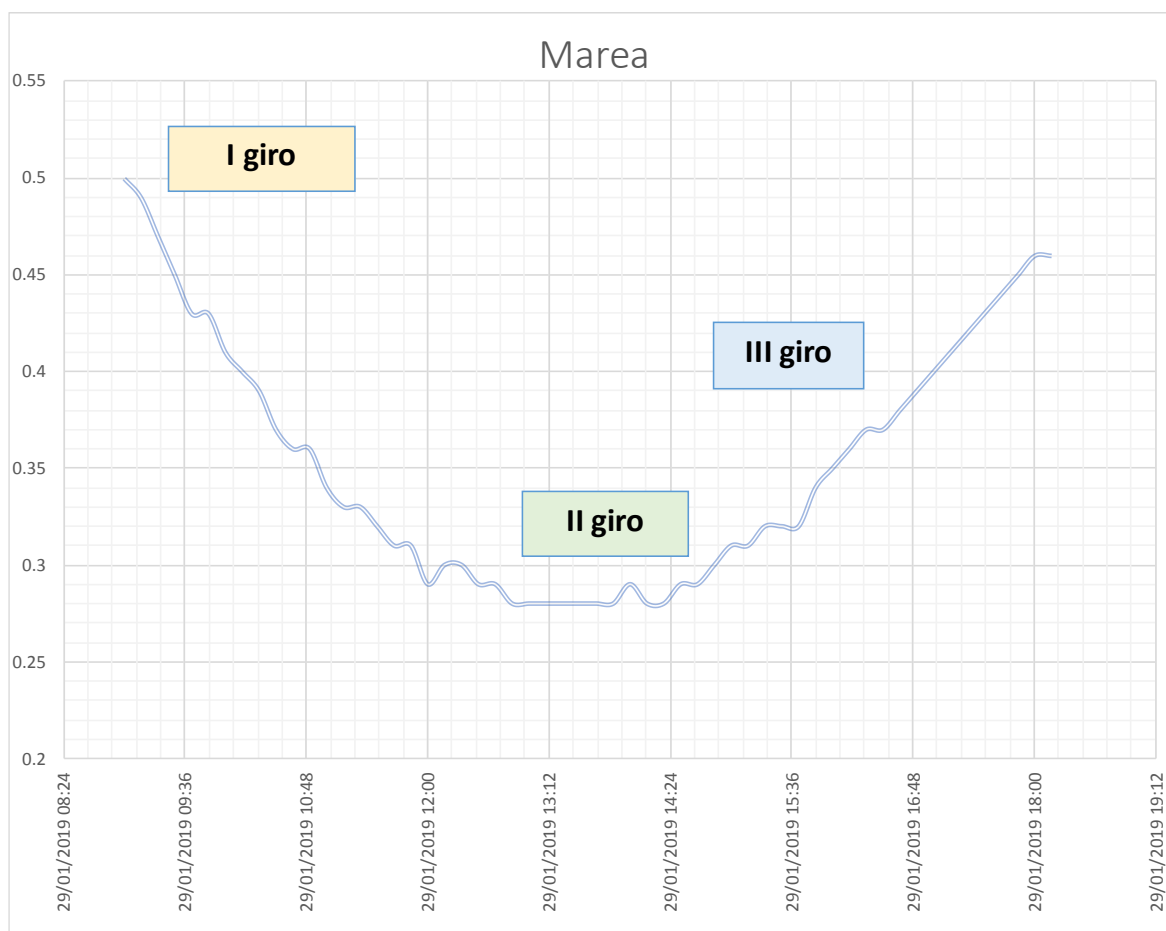


Figura 2-2 Andamento della marea durante le misure della campagna.

A seguire invece si riportano i parametri della velocità media e direzione del vento, registrati presso la stazione meteo “Diga Sud Lido” del Comune di Venezia con coordinate geografiche: Latitudine 45° 25' 05.62622" N e Longitudine 12° 25' 35.59146" E.

Di seguito invece si riporta la velocità media del vento (VV), dei 10 minuti precedenti e misurata in metri al secondo (m/s), la velocità massima del vento (VVmax), dei 15 minuti precedenti in m/s, e la direzione media del vento (DV), dei 10 minuti precedenti e misurata in gradi rispetto al Nord.

Giorno	Ora	VV (m/s)	VVmax (m/s)	DV (GN)
29/01/2019	08:00	2.7	2.8	1
29/01/2019	09:00	2.9	3.9	5
29/01/2019	10:00	2.4	2.8	33
29/01/2019	11:00	2.1	2.4	31
29/01/2019	12:00	1.4	1.6	45
29/01/2019	13:00	2	2.3	48
29/01/2019	14:00	2.8	3	57
29/01/2019	15:00	4.7	4.9	71
29/01/2019	16:00			
29/01/2019	17:00	5.1	6.1	94
29/01/2019	18:00	3.5	3.8	86

Tabella 2-1 Andamento della velocità e della direzione del vento.

2.3. Ubicazione delle stazioni di monitoraggio

In accordo con la Committenza, la campagna ha previsto la misura dei parametri idrologici in sette stazioni: 2 a monte, 2 a valle e 3 in prossimità della zona da scavare, le cui coordinate nel sistema di riferimento Gauss Boaga fuso est sono riportate di seguito.

La Figura 2-3 riporta un estratto della Tavola 1 presente in Appendice indicante l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio e, a seguire, la Tabella 2-2 con la denominazione delle stazioni e le relative coordinate nel sistema di riferimento Gauss Boaga fuso est.

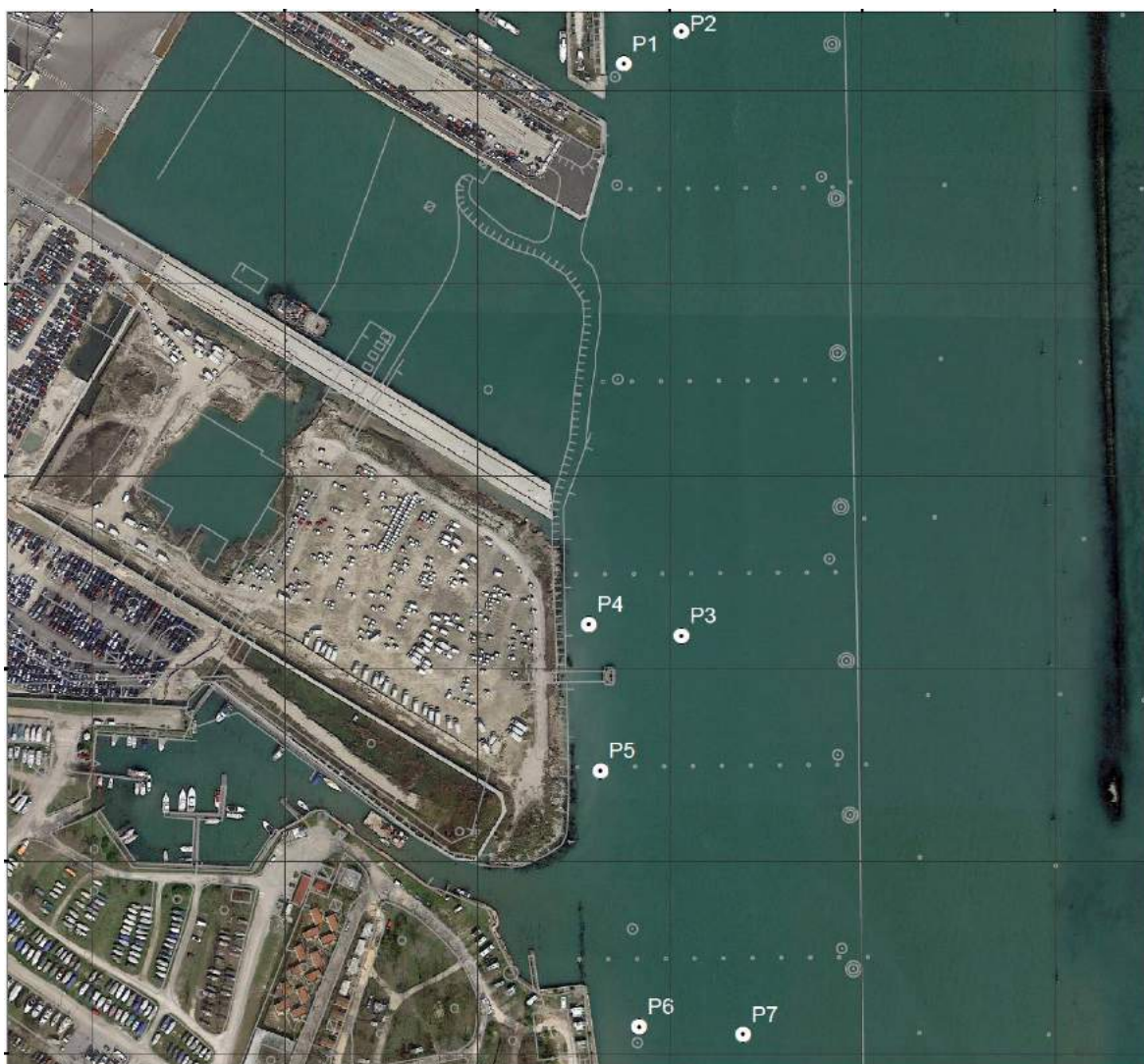


Figura 2-3 Ubicazione delle stazioni di monitoraggio

Stazioni	Est	Nord
P1	2305576	5033914
P2	2305606	5033931
P3	2305606	5033617
P4	2305558	5033623
P5	2305564	5033547
P6	2305584	5033414
P7	2305638	5033410

Tabella 2-2 Coordinate delle stazioni di monitoraggio dei parametri idrologici.

2.4. Strumentazione per le attività di campo

I parametri idrologici, quali profondità, temperatura, potenziale redox, pH, conducibilità, ossigeno disciolto e torbidità dell'acqua, sono stati misurati mediante una sonda multiparametrica dotata di gabbia protettiva del tipo Hydrolab MiniSonde5 (MS5), le cui caratteristiche tecniche sono di seguito riportate.



Figura 2-4 Sonda multiparametrica Hydrolab MS5.

Sensori	Range	Precisione	Risoluzione
Ossigeno	0-20 mg/l	±0.1 mg/l for values = 8 mg/l	0.01 mg/l
Disciolto		±0.2 mg/l for values > 8 mg/l	
Conducibilità	0-100 mS/cm	±0.5 % of measured value ±0.001 mS/cm	0.001
pH	0-14 pH units	±0.2 units	0.01 units
Torbidità	0-3000 NTU	<100 NTU: 1 % <400 NTU: 3 % <3000 NTU: 5 %	<400 NTU: 0.1 NTU >400 NTU: 1 NTU
Profondità	0-100 m	±0.05 m	0.01 m
ORP	-999-999 mV	±20 mV	1 mV
Temperatura	-5 bis +50 °C	±0.1 °C	0.01 °C

Tabella 2-3 Dati tecnici dei sensori della sonda multiparametrica MS5.

Per quanto riguarda il campionamento delle acque nella stazione P5 è stata utilizzata la “bottiglia Niskin”, campionatore dotato di un sistema di apertura e chiusura per intrappolare l’acqua e attivabile dalla superficie. Il prelievo dei campioni, per l’analisi dei vari parametri, è stato effettuato direttamente dalla bottiglia Niskin nel più breve tempo possibile e i recipienti di conservazione sono stati avvinati con l’acqua della bottiglia. I campioni sono poi stati consegnati al laboratorio chimico incaricato delle analisi: Chemi-lab s.r.l. di Mestre.



Figura 2-5 Bottiglia Niskin

3. ANALISI CHIMICHE

La tabella seguente riepiloga i parametri chimici analizzati dal laboratorio chimico incaricato delle analisi con i metodi, le unità di misura e i limiti di quantificazione.

Parametri	Metodo	Unità di misura	Limite di quantificazione
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	µg/L	1
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	µg/L	1
Rame	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	50
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/L	1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	mg/L	0.1
IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/L	0.1
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	µg/L	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	µg/L	0.2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	µg/L	0.1

Tabella 3-1 Riepilogo parametri analisi chimiche, metodi, unità di misura e limiti di quantificazione.

4. RISULTATI

Di seguito si riportano sinteticamente i risultati relativi alla presente campagna:

- alcuni valori statistici dei parametri rilevati in campo;
- i dati delle analisi chimiche effettuate sui campioni d'acqua.

In Appendice invece sono presenti: tavola con l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, tabelle riepilogative dei parametri idrologici e grafici relativi alle verticali indagate nelle stazioni di monitoraggio.

I valori statistici (vedi Tabella 4-1) riepilogano sinteticamente le condizioni rilevate durante la campagna. Oltre ai valori minimo, medio e massimo, vengono riportati anche il 95° e il 5° percentile e la deviazione standard in modo da mettere in evidenza eventuali situazioni anomale che si sono presentate, come i valori elevati di torbidità dopo il passaggio di una nave.

I valori relativi alle analisi chimiche sui 3 campioni di acqua prelevati a 3 diverse profondità (superficiale, intermedio e profondo) sono riportati in Tabella 4-2.

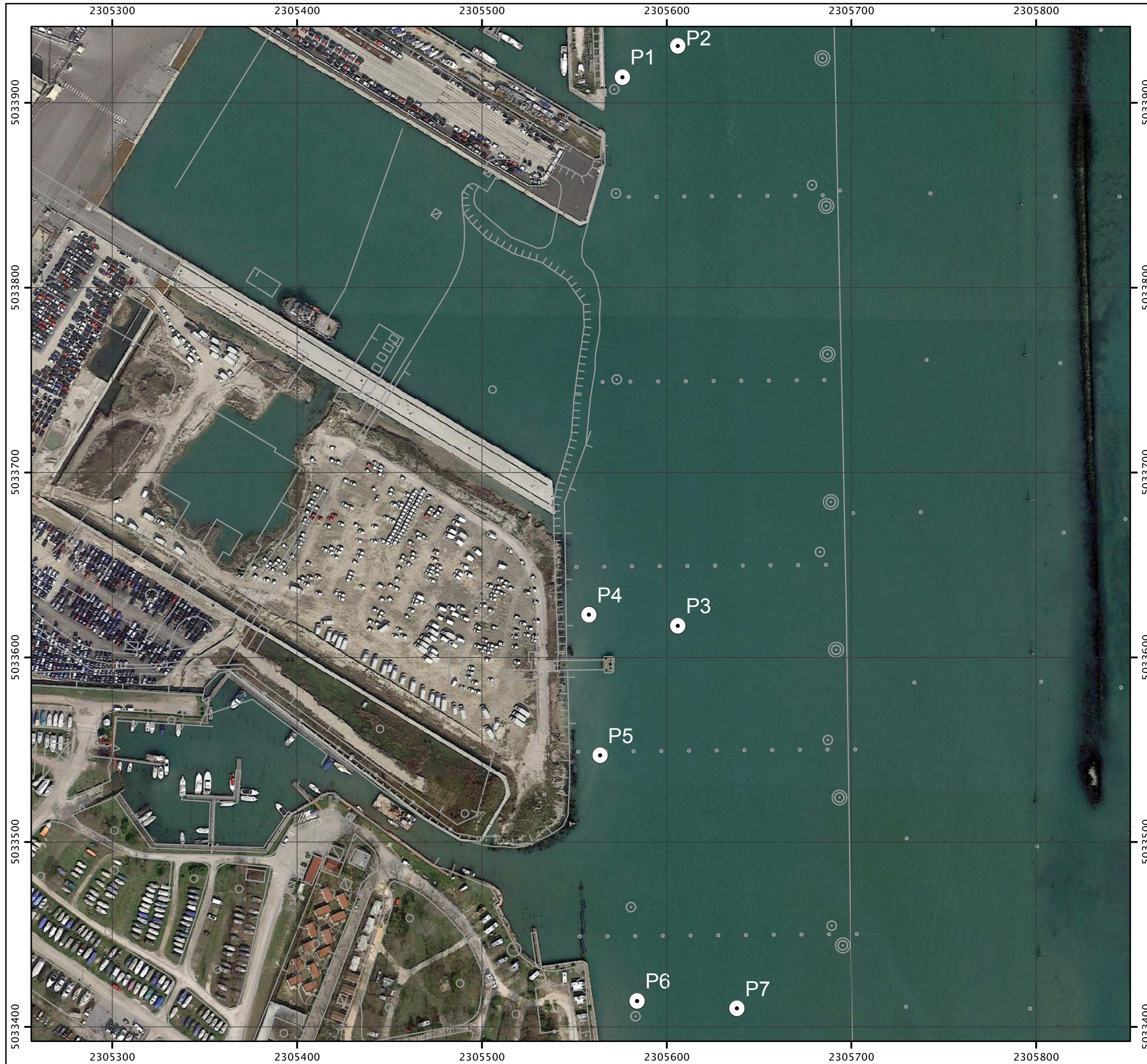
	Temperatura [°C]	pH	RedOx [mV]	Conducibilità [mS/cm]	Ossigeno disciolto [%]	Ossigeno disciolto [mg/l]	Profondità [m]	Torbidità [NTU]
Max	9.08	8.66	254.00	56.90	84.80	8.03	12.22	190.50
95° percentile	7.95	8.65	245.00	56.60	81.09	7.67	11.10	23.87
Medio	6.88	8.58	218.74	54.94	76.98	7.31	4.74	12.80
5° percentile	5.98	8.53	207.00	52.70	72.60	6.86	0.49	4.90
Min	5.94	8.49	205.00	51.40	71.40	6.74	0.16	4.20
Dev. St.	0.68	0.03	11.09	1.30	2.42	0.21	3.26	15.57

Tabella 4-1 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua.

Campagna N. RdP Campione		gennaio 2019		
		917 <i>SUP. gen 19</i>	918 <i>INTERM. gen 19</i>	919 <i>PROF. gen 19</i>
DETERMINAZIONE	UNITÀ DI MISURA	VALORE	VALORE	VALORE
Cromo totale	µg/L	1.07	<1	<1
Nichel	µg/L	1.59	<1	<1
Rame	µg/L	<1	<1	<1
Zinco	µg/L	50	<50	<50
Solidi sospesi totali	mg/L	23	9	10
Idrocarburi totali	mg/L	0.2	0.4	0.8
IPA	µg/L	<0.1	<0.1	<0.1
Piombo	µg/L	<2	2.22	4.08
Cadmio	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2
Mercurio	µg/L	<0.1	<0.1	<0.1

Tabella 4-2 Riepilogo risultati analisi chimiche sulle acque.

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO



COGE MANTOVANI S.p.A.

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
 Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina -
 Lavori a mare

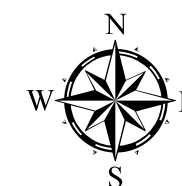
Tavola 1
Ubicazione dei punti di indagine

Corografia dell'area di indagine



Legenda

○ Stazioni bianco



Scala 1:2,000

Data: 29 gennaio 2019
 Sistema di coordinate: Gauss Boaga Fuso Est
 Datum: Roma40

ESECUTORE:



APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1 marea calante**

Data *29/01/19* Ora *9.10* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033914*

Est *2305576*

Battente (m) *6.60*

Marea (m) *0.49*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.29	7.35	4.6	254	8.12	53.00	81.0	7.68
0.52	7.32	4.6	254	8.12	53.10	80.7	7.66
0.80	7.30	4.6	254	8.12	53.20	80.5	7.64
1.06	7.18	4.7	253	8.13	53.40	80.3	7.63
1.33	7.10	4.7	253	8.13	53.60	79.8	7.59
1.53	7.02	4.8	253	8.14	54.00	80.2	7.62
1.77	6.97	8.3	253	8.13	54.30	80.0	7.61
1.99	6.95	5.4	253	8.15	54.50	80.1	7.61
2.25	6.94	8.9	253	8.15	54.50	79.9	7.60
2.52	6.94	6.5	253	8.15	54.50	79.7	7.58
2.83	6.91	7.1	253	8.15	54.60	79.5	7.56
3.13	6.83	7.1	253	8.17	55.10	79.2	7.52
3.28	6.79	7.3	252	8.17	55.20	79.4	7.54
3.48	6.76	7.1	252	8.17	55.30	79.1	7.52
3.76	6.70	7.0	252	8.17	55.50	79.2	7.53
3.97	6.69	7.1	252	8.18	55.50	79.0	7.51
4.21	6.67	7.5	252	8.16	55.50	78.9	7.51
4.49	6.63	7.6	252	8.18	55.60	78.8	7.50
4.74	6.60	7.5	252	8.18	55.70	78.6	7.49
5.09	6.59	7.7	252	8.18	55.70	78.7	7.49
5.52	6.53	8.2	252	8.18	55.80	78.4	7.47
5.76	6.51	8.7	251	8.18	55.80	78.7	7.50
5.96	6.50	8.8	251	8.18	55.90	78.5	7.48
6.24	6.46	9.2	251	8.18	55.90	78.3	7.47
6.60	6.43	9.5	251	8.18	56.00	78.3	7.47

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2 marea calante**

Data *29/01/19* Ora *9.30* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033931*

Est *2305606*

Battente (m) *11.60*

Marea (m) *0.47*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.49	7.27	7.2	245	8.13	53.60	74.6	7.06
1.35	7.11	8.9	245	8.16	54.40	75.6	7.17
1.80	6.97	11.1	245	8.17	54.90	75.4	7.15
2.37	6.79	14.5	245	8.17	55.30	75.2	7.14
2.89	6.72	16.4	245	8.17	55.50	75.3	7.16
3.48	6.72	18.3	245	8.18	55.50	75.4	7.17
3.97	6.70	21.7	245	8.17	55.50	75.6	7.19
4.61	6.70	23.6	244	8.18	55.60	75.8	7.20
5.25	6.69	25.4	244	8.18	55.60	76.0	7.23
5.55	6.62	28.7	244	8.18	55.70	76.1	7.24
6.05	6.54	31.0	244	8.18	55.90	76.2	7.26
6.49	6.54	33.1	243	8.18	55.90	76.1	7.25
6.81	6.55	34.9	243	8.18	55.90	76.3	7.27
7.32	6.59	36.5	243	8.18	55.80	76.0	7.24
7.88	6.37	30.8	239	8.20	56.30	76.8	7.33
8.33	6.32	40.7	238	8.20	56.40	76.5	7.31
8.69	6.31	44.1	238	8.20	56.40	76.5	7.30
9.00	6.29	49.5	237	8.20	56.50	76.4	7.30
9.38	6.29	53.9	237	8.20	56.50	76.6	7.32
9.95	6.24	115.0	236	8.20	56.60	76.6	7.32
10.31	6.23	133.8	235	8.20	56.70	76.6	7.32

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3 marea calante**

Data *29/01/19* Ora *9.45* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033617*

Est *2305606*

Battente (m) *11.80*

Marea (m) *0.43*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.41	7.37	5.6	226	8.14	53.10	77.9	7.38
0.98	7.42	5.5	226	8.15	53.40	77.7	7.35
1.53	7.35	5.7	226	8.17	54.10	77.7	7.33
2.05	7.16	6.6	226	8.19	54.60	77.5	7.33
2.55	7.09	6.8	226	8.19	54.70	77.1	7.29
3.06	6.97	7.1	226	8.19	54.90	76.9	7.29
3.47	6.76	7.8	226	8.20	55.30	76.8	7.30
4.04	6.68	8.7	226	8.20	55.40	76.9	7.32
4.49	6.60	9.2	226	8.20	55.60	77.0	7.33
4.98	6.58	9.6	226	8.20	55.60	76.9	7.33
5.51	6.49	10.7	226	8.21	55.80	77.0	7.35
5.90	6.44	11.6	226	8.20	55.90	77.0	7.35
6.41	6.40	12.3	226	8.20	56.00	76.8	7.34
6.93	6.38	13.8	226	8.21	56.10	76.8	7.34
7.52	6.35	14.3	226	8.21	56.10	76.9	7.35
7.99	6.33	15.3	226	8.21	56.10	76.9	7.35
8.58	6.27	16.3	226	8.21	56.30	76.8	7.35
9.17	6.20	17.6	226	8.22	56.50	76.8	7.35
10.02	6.16	20.7	226	8.22	56.70	76.8	7.35
10.44	6.14	24.2	226	8.22	56.70	76.4	7.31
11.10	6.14	28.5	226	8.22	56.70	76.7	7.35
11.47	6.14	55.3	226	8.22	56.70	76.4	7.32
11.70	6.12	59.0	226	8.22	56.80	76.4	7.32

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4 marea calante**Data *29/01/19* Ora *9.55* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033623*Est *2305558*Battente (m) *4.40*Marea (m) *0.42*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.32	7.39	7.8	224	8.15	52.80	78.2	7.42
0.59	7.44	7.0	224	8.16	53.00	78.3	7.41
0.87	7.47	7.0	224	8.16	52.90	78.0	7.38
1.14	7.46	7.1	224	8.15	52.90	77.6	7.34
1.66	7.44	8.1	224	8.17	53.40	77.4	7.31
1.99	7.30	8.9	224	8.19	54.20	77.6	7.32
2.49	7.16	9.3	224	8.20	54.80	77.4	7.31
2.98	7.05	9.4	224	8.20	55.00	77.7	7.35
3.33	7.01	9.5	224	8.20	55.10	77.9	7.37
3.73	6.98	9.8	224	8.20	55.10	77.9	7.38
4.03	6.98	10.0	224	8.20	55.10	78.1	7.40
4.19	6.84	16.8	223	8.21	55.30	78.0	7.40
4.24	6.83	21.6	223	8.21	55.30	77.8	7.38

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5 marea calante**

Data *29/01/19* Ora *10.10* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033547*

Est *2305564*

Battente (m) *4.70*

Marea (m) *0.40*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.41	7.50	8.7	219	8.18	53.00	77.2	7.31
0.70	7.49	8.8	219	8.17	53.10	77.2	7.30
1.00	7.45	9.3	219	8.18	53.30	77.6	7.33
1.34	7.41	9.7	219	8.18	53.40	77.2	7.30
1.65	7.39	10.2	219	8.19	53.50	77.5	7.32
1.95	7.37	11.0	219	8.19	53.90	77.5	7.31
2.24	7.23	10.9	219	8.21	54.40	77.2	7.30
2.77	7.16	10.7	220	8.21	54.50	77.3	7.31
3.04	7.12	11.4	220	8.22	54.60	77.8	7.36
3.36	7.11	11.6	220	8.22	54.70	77.7	7.35
3.66	7.08	12.4	220	8.22	54.80	77.8	7.36
4.00	7.03	13.0	220	8.22	54.90	77.9	7.38
4.28	6.84	22.8	220	8.21	55.30	77.5	7.36
4.47	6.83	29.3	219	8.21	55.30	77.9	7.39

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6 marea calante**

Data *29/01/19* Ora *10.30* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033414*

Est *2305584*

Battente (m) *5.80*

Marea (m) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.31	7.53	4.6	220	8.20	52.40	84.8	8.03
0.58	7.54	4.7	220	8.20	52.50	82.3	7.79
0.93	7.56	4.5	220	8.20	52.50	80.2	7.58
1.25	7.56	5.3	220	8.19	52.50	78.9	7.46
1.61	7.55	5.5	220	8.20	52.70	77.7	7.35
1.95	7.53	6.0	220	8.20	53.00	77.2	7.29
2.25	7.56	6.2	220	8.22	53.30	76.8	7.24
2.55	7.46	6.6	220	8.23	54.10	76.2	7.17
2.88	7.21	7.2	221	8.24	54.50	75.8	7.16
3.24	6.97	8.2	221	8.25	54.90	75.3	7.14
3.43	6.84	9.0	221	8.25	55.10	75.6	7.18
3.86	6.76	10.4	221	8.25	55.20	75.3	7.16
4.29	6.63	11.5	221	8.25	55.50	75.3	7.17
4.69	6.58	12.0	221	8.25	55.60	75.5	7.19
4.95	6.45	12.7	221	8.26	55.90	75.4	7.20
5.24	6.36	13.4	221	8.26	56.00	75.3	7.20
5.67	6.31	14.3	221	8.26	56.10	75.4	7.21

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7 marea calante**

Data *29/01/19* Ora *10.40* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033410*

Battente (m) *12.40*

Est *2305638*

Marea (m) *0.36*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.51	7.59	4.3	219	8.19	53.00	74.8	7.06
1.04	7.58	5.6	219	8.19	53.10	75.7	7.14
1.51	7.63	5.3	219	8.20	53.40	76.1	7.16
1.86	7.68	5.6	219	8.21	53.60	77.0	7.22
2.35	7.42	6.0	219	8.23	54.30	76.6	7.20
2.84	7.18	6.4	219	8.23	54.60	76.5	7.23
3.33	6.87	7.2	219	8.24	55.00	76.4	7.26
3.83	6.84	7.6	219	8.25	55.00	76.6	7.27
4.26	6.72	8.7	220	8.25	55.20	76.5	7.28
4.59	6.57	9.7	220	8.25	55.40	76.4	7.29
5.08	6.49	10.4	220	8.26	55.60	76.7	7.33
5.46	6.40	11.6	220	8.26	55.70	76.8	7.35
5.90	6.35	12.6	220	8.25	55.90	76.6	7.32
6.38	6.25	14.2	220	8.26	56.20	76.6	7.33
6.88	6.20	15.9	219	8.26	56.30	76.4	7.33
7.46	6.17	17.3	219	8.25	56.40	76.5	7.33
7.96	6.16	17.5	219	8.26	56.40	76.6	7.34
8.43	6.14	17.9	219	8.26	56.50	76.3	7.31
8.93	6.12	18.0	218	8.25	56.50	77.5	7.44
9.36	6.12	18.2	218	8.25	56.50	77.3	7.41
9.79	6.14	18.4	218	8.24	56.60	77.4	7.42
10.38	6.15	18.9	218	8.25	56.50	77.2	7.39
11.11	6.13	19.3	218	8.25	56.60	77.3	7.41
11.52	6.16	21.2	218	8.25	56.70	77.2	7.38
11.93	6.19	22.2	217	8.24	56.80	77.2	7.38
12.22	6.17	23.2	217	8.24	56.70	76.9	7.36

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1 bassa marea**

Data *29/01/19* Ora *13.40* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033914*

Est *2305576*

Battente (m) *6.50*

Marea (m) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.47	7.57	12.5	227	8.14	52.90	75.7	7.15
0.89	7.28	12.1	227	8.16	53.80	76.0	7.19
1.41	7.19	12.1	227	8.17	54.10	76.1	7.20
1.81	7.15	11.9	227	8.17	54.20	76.1	7.21
2.27	7.09	12.2	226	8.17	54.30	76.0	7.21
2.76	7.07	12.5	226	8.17	54.40	76.1	7.22
3.26	7.04	12.9	226	8.16	54.40	76.0	7.20
3.85	7.02	13.2	226	8.16	54.50	76.0	7.21
4.31	6.99	13.6	226	8.17	54.60	76.0	7.21
4.79	6.96	14.3	226	8.16	54.70	75.9	7.20
5.30	6.85	14.8	226	8.16	54.90	75.8	7.20
5.84	6.78	15.4	225	8.16	55.00	75.8	7.21
6.36	6.70	16.3	225	8.16	55.20	75.6	7.20
#RIF!	#RIF!	#RIF!	#RIF!	#RIF!	#RIF!	#RIF!	#RIF!

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2 bassa marea**

Data *29/01/19* Ora *13.50* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033931*

Est *2305606*

Battente (m) *11.90*

Marea (m) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.42	7.74	10.5	222	8.09	51.60	74.7	7.07
0.87	7.54	13.0	222	8.14	53.10	75.0	7.08
1.40	7.33	12.6	222	8.16	53.80	75.6	7.14
2.00	7.29	13.1	222	8.16	54.00	75.6	7.15
2.51	7.19	13.5	222	8.17	54.20	76.1	7.20
3.00	7.15	14.8	222	8.17	54.30	76.3	7.22
3.41	7.13	16.3	222	8.17	54.40	76.3	7.22
3.93	7.08	17.5	221	8.17	54.40	76.2	7.23
4.52	6.93	17.9	221	8.19	54.80	76.1	7.21
4.97	6.82	17.3	221	8.19	55.00	75.9	7.22
5.46	6.71	16.8	221	8.19	55.20	76.0	7.23
5.99	6.64	16.4	221	8.19	55.40	76.6	7.30
6.54	6.57	16.2	221	8.19	55.40	75.7	7.22
7.06	6.57	16.5	221	8.19	55.60	75.8	7.23
7.63	6.53	16.6	221	8.19	55.60	75.8	7.23
8.13	6.47	16.3	221	8.19	55.80	75.6	7.22
8.61	6.39	16.3	221	8.20	55.90	75.8	7.25
9.08	6.35	16.6	221	8.19	56.00	75.7	7.24
9.40	6.38	16.6	221	8.21	56.10	75.7	7.23
9.98	6.29	16.5	221	8.20	56.20	75.4	7.22
10.51	6.24	16.3	221	8.20	56.20	75.7	7.25

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3 bassa marea**

Data *29/01/19* Ora *13.55* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033617*

Est *2305606*

Battente (m) *11.70*

Marea (m) *0.43*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.44	7.82	4.6	219	8.13	53.00	76.6	7.19
0.85	7.83	4.9	219	8.14	53.10	77.0	7.22
1.18	7.95	4.9	218	8.15	53.50	77.3	7.21
1.60	7.83	5.5	219	8.15	53.50	77.6	7.26
2.15	7.69	5.7	219	8.16	53.70	77.8	7.30
2.71	7.54	5.9	219	8.17	54.00	77.2	7.25
3.23	7.23	6.9	219	8.18	54.40	77.3	7.30
3.92	7.03	7.4	219	8.18	54.70	76.9	7.28
4.41	6.87	7.9	219	8.18	54.90	77.0	7.31
4.97	6.75	8.4	219	8.18	55.10	76.5	7.28
5.48	6.58	8.8	219	8.18	55.40	76.5	7.30
5.99	6.50	9.2	219	8.18	55.60	76.5	7.30
6.49	6.47	9.7	219	8.18	55.60	76.4	7.30
7.01	6.40	10.0	219	8.19	55.80	75.9	7.26
7.43	6.23	10.9	219	8.18	56.00	75.9	7.28
7.83	6.14	11.6	219	8.19	56.20	76.0	7.29
8.29	6.10	12.0	219	8.19	56.20	75.9	7.29
8.65	6.07	12.8	219	8.19	56.30	75.9	7.29
9.09	6.09	13.6	218	8.19	56.30	75.8	7.28
9.50	6.11	14.2	218	8.19	56.30	75.9	7.28
10.12	6.12	15.2	218	8.19	56.50	76.0	7.28
10.66	6.13	15.5	218	8.19	56.60	76.1	7.29
11.33	6.15	15.7	218	8.19	56.90	76.2	7.28
11.60	6.17	17.0	218	8.19	56.90	76.1	7.28

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4 bassa marea**

Data *29/01/19* Ora *14.00* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033623*

Est *2305558*

Battente (m) *4.30*

Marea (m) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.39	7.70	5.4	217	8.13	53.10	77.7	7.31
0.61	7.70	5.4	217	8.13	52.90	77.7	7.32
1.18	7.73	5.6	217	8.14	53.00	77.3	7.27
1.60	7.57	5.9	217	8.15	53.60	77.0	7.25
2.01	7.39	6.2	217	8.17	54.10	76.9	7.25
2.45	7.22	6.5	217	8.17	54.40	76.9	7.27
2.72	7.15	6.7	217	8.17	54.50	77.1	7.29
3.22	7.11	6.9	217	8.17	54.60	76.8	7.27
3.83	7.07	7.1	217	8.17	54.70	76.9	7.28
4.16	6.99	7.5	217	8.17	54.90	76.9	7.29

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5 bassa marea**

Data 29/01/19 Ora 14.05 Modello Sonda Hydrolab Minisonde 5

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord 5033547

Est 2305564

Battente (m) 5.00

Marea (m) 0.28

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	7.79	5.6	216	8.12	52.60	79.6	7.50
0.65	7.77	5.3	216	8.12	52.80	79.3	7.46
0.99	7.82	4.7	216	8.13	53.00	79.3	7.44
1.79	7.69	6.0	216	8.15	53.10	79.1	7.44
2.42	7.38	6.5	216	8.17	54.20	78.1	7.36
2.67	7.13	7.4	216	8.17	54.60	78.5	7.42
3.01	7.05	7.9	216	8.17	54.70	78.4	7.42
3.54	7.00	8.0	216	8.17	54.80	77.9	7.38
3.83	6.96	8.4	216	8.17	54.90	78.0	7.40
4.07	6.95	8.6	216	8.17	54.90	77.9	7.39
4.16	6.92	8.3	216	8.18	54.90	78.1	7.41
4.54	6.82	8.7	216	8.18	55.10	77.9	7.40
4.84	6.73	9.8	216	8.18	55.20	77.4	7.36
4.94	6.67	10.0	216	8.18	55.40	77.4	7.37

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6 bassa marea**

Data *29/01/19* Ora *14.10* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033414*

Battente (m) *5.80*

Est *2305584*

Marea (m) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.32	8.85	5.3	215	8.15	52.50	82.0	7.53
0.58	8.77	5.6	215	8.15	52.60	80.9	7.45
0.97	8.71	5.8	215	8.14	52.70	81.4	7.50
1.19	8.67	5.7	215	8.15	52.70	81.4	7.50
1.33	8.65	5.7	215	8.15	52.70	81.4	7.51
1.60	8.66	5.5	215	8.15	52.80	81.3	7.49
2.02	8.54	5.7	215	8.14	52.80	80.6	7.45
2.29	8.24	5.7	215	8.14	53.00	80.3	7.47
2.64	8.06	5.8	216	8.15	53.20	80.2	7.47
3.16	7.41	5.9	216	8.16	54.20	79.8	7.52
3.56	7.18	6.2	216	8.17	54.50	79.0	7.47
4.06	6.99	6.8	216	8.18	54.80	79.0	7.49
4.53	6.86	7.5	216	8.18	55.00	78.2	7.42
5.11	6.53	8.0	216	8.19	55.60	78.2	7.46
5.34	6.44	8.5	216	8.18	55.70	78.1	7.46
5.68	6.38	9.6	216	8.19	55.80	77.6	7.42

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7 bassa marea**Data *29/01/19* Ora *14.15* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033410*Battente (m) *12.20*Est *2305638*Marea (m) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.34	9.08	4.9	214	8.14	52.80	82.5	7.53
1.02	9.07	4.9	214	8.14	52.80	82.3	7.51
1.59	8.88	5.0	214	8.16	52.90	81.8	7.49
2.11	8.22	5.3	215	8.15	53.40	81.0	7.52
2.59	7.66	6.0	215	8.17	53.90	80.0	7.50
2.89	7.38	6.8	215	8.17	54.20	80.1	7.55
3.33	7.08	7.4	215	8.17	54.60	79.3	7.50
3.80	6.79	8.4	215	8.17	55.00	79.3	7.54
4.24	6.60	9.5	215	8.18	55.30	79.1	7.54
4.72	6.49	10.6	215	8.18	55.50	79.0	7.55
5.14	6.37	11.1	215	8.18	55.60	78.5	7.51
5.50	6.23	11.4	215	8.19	55.80	78.5	7.53
5.90	6.17	11.6	215	8.20	55.90	78.5	7.54
6.25	6.08	12.1	215	8.19	56.10	78.3	7.53
6.61	6.05	12.4	215	8.19	56.20	78.2	7.52
7.10	6.03	12.9	215	8.19	56.30	78.5	7.55
7.60	6.01	13.2	215	8.20	56.30	78.4	7.54
8.03	5.98	13.6	215	8.19	56.40	78.5	7.56
8.60	5.98	14.6	215	8.20	56.50	78.3	7.53
9.09	5.98	15.1	215	8.19	56.40	78.4	7.54
9.47	5.98	15.9	215	8.19	56.50	78.4	7.54
9.89	5.98	16.7	215	8.19	56.40	78.4	7.54
10.28	5.99	17.4	215	8.19	56.40	78.2	7.52
10.83	5.99	17.9	215	8.19	56.50	78.2	7.52
11.60	6.04	19.0	215	8.19	56.60	78.3	7.52
12.08	6.11	20.7	214	8.18	56.90	78.3	7.50

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1 marea crescente**

Data *29/01/19* Ora *15.05* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033914*

Est *2305576*

Battente (m) *6.60*

Marea (m) *0.31*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	7.66	7.4	214	8.12	52.20	72.6	6.86
0.73	7.69	7.4	214	8.12	52.20	72.2	6.82
1.01	7.68	7.6	214	8.13	52.50	72.0	6.79
1.42	7.67	7.7	214	8.13	52.80	72.1	6.80
2.09	7.47	7.9	214	8.15	53.30	71.5	6.74
2.43	7.17	8.1	214	8.16	54.20	71.7	6.79
3.07	7.09	8.4	214	8.16	54.50	71.7	6.80
3.54	7.04	8.9	214	8.17	54.60	71.9	6.82
3.91	6.96	9.4	214	8.17	54.80	71.8	6.81
4.46	6.87	9.8	214	8.17	55.00	71.6	6.80
4.91	6.59	10.3	214	8.19	55.50	71.6	6.83
5.25	6.46	12.1	213	8.19	55.70	71.8	6.85
5.67	6.36	12.2	213	8.19	55.90	71.8	6.86
6.10	6.35	12.2	213	8.19	55.90	71.6	6.85
6.31	6.33	12.3	213	8.19	55.90	71.5	6.84
6.46	6.34	12.5	212	8.20	55.90	71.4	6.83

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2 marea crescente**

Data *29/01/19* Ora *15.10* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033931*

Battente (m) *12.10*

Est *2305606*

Marea (m) *0.31*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.16	7.78	4.8	211	8.10	51.40	72.5	6.86
0.53	7.81	5.7	211	8.11	51.90	72.7	6.86
1.00	7.79	5.4	211	8.12	52.70	72.9	6.86
1.54	7.69	6.4	211	8.16	53.50	72.1	6.77
1.78	7.32	7.6	211	8.16	54.00	72.6	6.84
2.23	7.19	9.3	211	8.16	54.30	72.5	6.86
2.50	7.03	10.0	211	8.17	54.70	72.5	6.87
2.94	6.87	12.4	211	8.18	54.90	72.9	6.92
3.18	6.82	13.2	211	8.18	55.00	73.1	6.94
3.55	6.81	13.8	211	8.18	55.00	73.2	6.96
3.98	6.74	14.7	210	8.18	55.10	73.3	6.97
4.40	6.68	14.8	210	8.19	55.20	73.2	6.98
4.95	6.59	14.5	210	8.19	55.40	72.8	6.94
5.35	6.37	14.2	210	8.20	55.70	73.0	6.99
5.80	6.32	14.2	210	8.19	55.70	72.9	6.99
6.32	6.20	13.9	210	8.20	55.90	72.9	7.00
6.60	6.07	13.8	210	8.20	56.20	72.9	7.01
7.01	5.99	14.0	210	8.21	56.40	72.9	7.02
7.39	5.99	14.4	210	8.21	56.40	73.0	7.03
7.93	5.99	14.8	210	8.20	56.50	73.3	7.05
8.44	6.00	15.1	210	8.20	56.50	73.2	7.04
8.66	6.00	15.2	210	8.21	56.50	73.4	7.05
9.00	6.00	15.3	210	8.20	56.50	73.4	7.05
9.25	6.02	15.4	210	8.20	56.50	73.2	7.04
9.87	6.04	15.6	210	8.20	56.50	73.3	7.04
10.39	6.04	15.7	209	8.20	56.50	73.3	7.04
10.81	6.06	15.9	209	8.20	56.50	73.4	7.05
11.21	6.07	16.0	209	8.20	56.50	73.4	7.04
11.60	6.10	16.5	209	8.20	56.60	73.3	7.03
12.00	6.13	16.7	209	8.19	56.70	73.4	7.03

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3 marea crescente**

Data *29/01/19* Ora *15.20* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033617*

Est *2305606*

Battente (m) *11.60*

Marea (m) *0.32*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.41	7.90	4.4	207	8.13	52.80	75.8	7.11
0.77	7.95	4.4	208	8.14	53.00	75.9	7.10
1.25	7.90	4.6	208	8.14	53.20	76.0	7.12
1.75	7.74	5.0	208	8.17	53.80	75.9	7.11
2.25	7.50	5.4	208	8.17	54.10	75.8	7.13
2.76	7.24	5.8	208	8.18	54.40	75.5	7.13
3.32	7.07	6.2	208	8.18	54.70	75.6	7.16
3.84	6.89	6.5	208	8.19	54.90	75.2	7.14
4.31	6.64	6.8	208	8.19	55.20	74.8	7.14
4.81	6.41	7.3	208	8.20	55.50	74.7	7.15
5.19	6.38	7.6	208	8.20	55.50	74.9	7.17
5.60	6.29	7.9	208	8.20	55.60	74.8	7.17
6.02	6.26	8.2	208	8.21	55.70	74.7	7.16
6.45	6.18	8.5	208	8.20	56.00	74.5	7.15
6.87	6.06	8.8	208	8.21	56.20	74.3	7.14
7.32	6.02	9.4	208	8.21	56.30	74.7	7.18
7.77	5.98	10.2	208	8.21	56.50	74.6	7.18
8.22	5.97	12.0	208	8.21	56.50	74.6	7.18
8.70	5.97	13.4	208	8.21	56.50	74.6	7.18
9.20	5.97	14.3	208	8.21	56.50	74.7	7.19
9.71	5.98	15.3	208	8.21	56.50	74.8	7.20
10.31	5.98	15.8	208	8.21	56.50	74.8	7.20
10.96	6.00	16.8	208	8.21	56.60	74.8	7.19
11.50	6.05	19.7	207	8.20	56.60	74.7	7.18

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4 marea crescente**Data *29/01/19* Ora *15.25* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033623*Battente (m) *4.50*Est *2305558*Marea (m) *0.32*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.21	7.84	4.7	206	8.12	52.40	76.8	7.22
0.48	7.84	6.5	206	8.13	52.60	76.8	7.21
0.76	7.84	6.3	206	8.14	53.00	76.7	7.19
1.06	7.83	6.4	206	8.16	53.20	77.3	7.25
1.54	7.72	6.3	207	8.16	53.70	76.4	7.16
2.12	7.45	6.3	207	8.16	54.00	76.5	7.21
2.55	7.30	6.2	207	8.17	54.30	76.7	7.24
2.88	7.12	6.8	207	8.17	54.70	76.2	7.21
3.20	6.93	7.4	207	8.18	55.00	76.0	7.21
3.46	6.77	8.0	207	8.18	55.30	76.0	7.22
3.70	6.72	8.7	207	8.18	55.40	75.8	7.21
4.08	6.70	8.9	207	8.18	55.40	75.6	7.20
4.42	6.73	8.4	206	8.19	55.40	76.9	7.32

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5 marea crescente**

Data *29/01/19* Ora *15.30* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033547*

Battente (m) *5.10*

Est *2305564*

Marea (m) *0.33*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	7.85	5.1	205	8.13	52.60	80.1	7.53
0.62	7.89	5.2	205	8.14	52.90	79.5	7.45
0.91	7.88	5.4	205	8.15	53.30	79.6	7.45
1.34	7.90	5.7	205	8.16	53.60	79.5	7.42
1.64	7.75	6.2	205	8.16	53.70	78.8	7.38
1.96	7.58	6.3	206	8.17	53.90	79.1	7.43
2.24	7.41	6.4	206	8.16	54.10	79.0	7.44
2.70	7.34	6.4	206	8.16	54.20	79.0	7.45
3.06	7.29	6.4	206	8.17	54.30	78.5	7.41
3.91	6.90	6.4	206	8.18	55.10	78.7	7.46
4.38	6.76	6.7	206	8.18	55.20	78.5	7.47
4.83	6.73	7.0	206	8.18	55.30	78.6	7.47
4.98	6.71	15.7	206	8.18	55.40	78.2	7.43

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6 marea crescente**

Data *29/01/19* Ora *15.40* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033414*

Est *2305584*

Battente (m) *5.80*

Marea (m) *0.33*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.42	8.15	4.9	209	8.15	52.80	81.3	7.58
0.76	8.21	4.9	209	8.15	52.80	81.2	7.57
1.25	7.96	5.0	209	8.15	53.20	81.4	7.60
1.70	7.97	5.1	209	8.16	53.50	81.3	7.59
2.17	7.59	5.4	209	8.17	53.90	80.8	7.59
2.72	7.26	5.7	209	8.18	54.40	80.6	7.61
3.24	7.00	5.8	209	8.18	54.90	80.0	7.57
3.75	6.82	6.4	209	8.19	55.10	79.9	7.59
4.30	6.74	6.8	209	8.19	55.20	79.5	7.57
4.80	6.65	7.4	209	8.19	55.30	79.2	7.55
5.23	6.54	7.7	209	8.19	55.50	78.8	7.53
5.66	6.48	7.9	209	8.19	55.60	78.5	7.50

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7 marea calante**

Data *29/01/19* Ora *15.50* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033410*

Battente (m) *12.30*

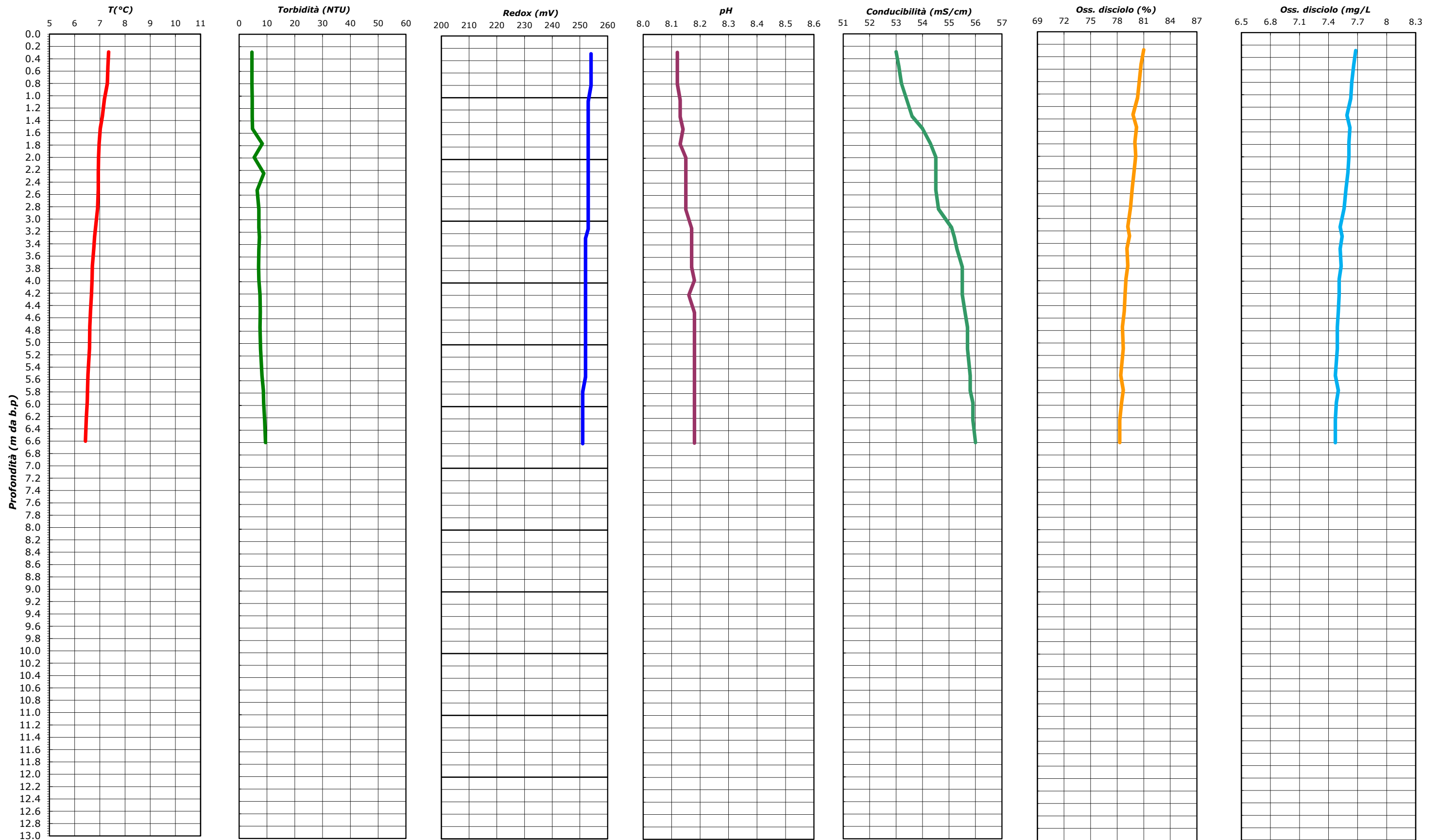
Est *2305638*

Marea (m) *0.34*

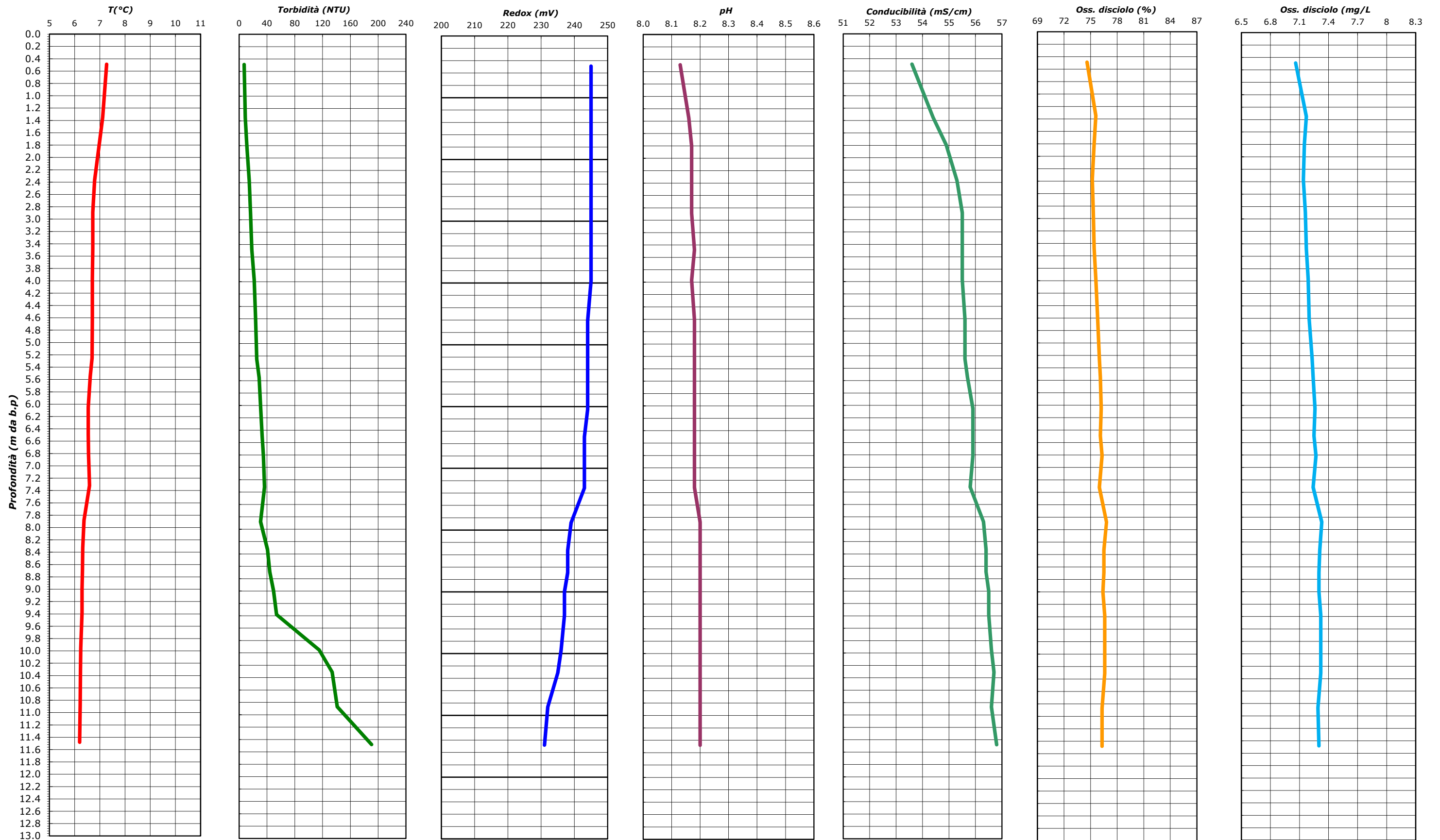
Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.29	8.68	4.2	208	8.14	52.40	83.0	7.66
1.00	8.58	4.4	208	8.16	52.80	82.6	7.63
1.51	8.16	4.9	208	8.16	53.40	82.4	7.66
2.01	7.73	5.4	208	8.17	53.90	81.5	7.63
2.53	7.45	5.8	208	8.17	54.20	81.5	7.67
3.06	7.24	6.3	208	8.18	54.50	81.3	7.67
3.51	7.03	6.6	208	8.18	54.70	80.9	7.66
4.01	6.79	6.9	208	8.19	55.00	80.9	7.70
4.54	6.72	7.4	208	8.19	55.10	80.8	7.70
5.00	6.67	8.0	208	8.19	55.10	80.2	7.65
5.55	6.24	8.6	208	8.20	55.90	79.9	7.67
6.04	6.15	8.7	208	8.20	56.00	79.8	7.67
6.57	6.12	9.2	208	8.20	56.10	79.9	7.68
7.02	6.10	9.4	208	8.21	56.10	79.9	7.68
7.53	5.97	7.4	208	8.21	56.50	80.5	7.75
8.20	5.95	8.2	208	8.21	56.60	80.4	7.73
8.69	5.95	9.7	208	8.21	56.60	80.4	7.73
9.22	5.94	11.2	207	8.21	56.60	80.5	7.74
9.87	5.94	12.3	207	8.21	56.60	80.0	7.70
10.34	5.94	13.9	207	8.21	56.60	80.0	7.70
10.90	5.94	15.4	207	8.21	56.60	80.1	7.71
11.43	5.94	15.9	207	8.21	56.60	80.2	7.71
11.90	5.94	16.6	207	8.21	56.70	80.0	7.70
12.20	5.94	19.6	206	8.21	56.60	80.0	7.70

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

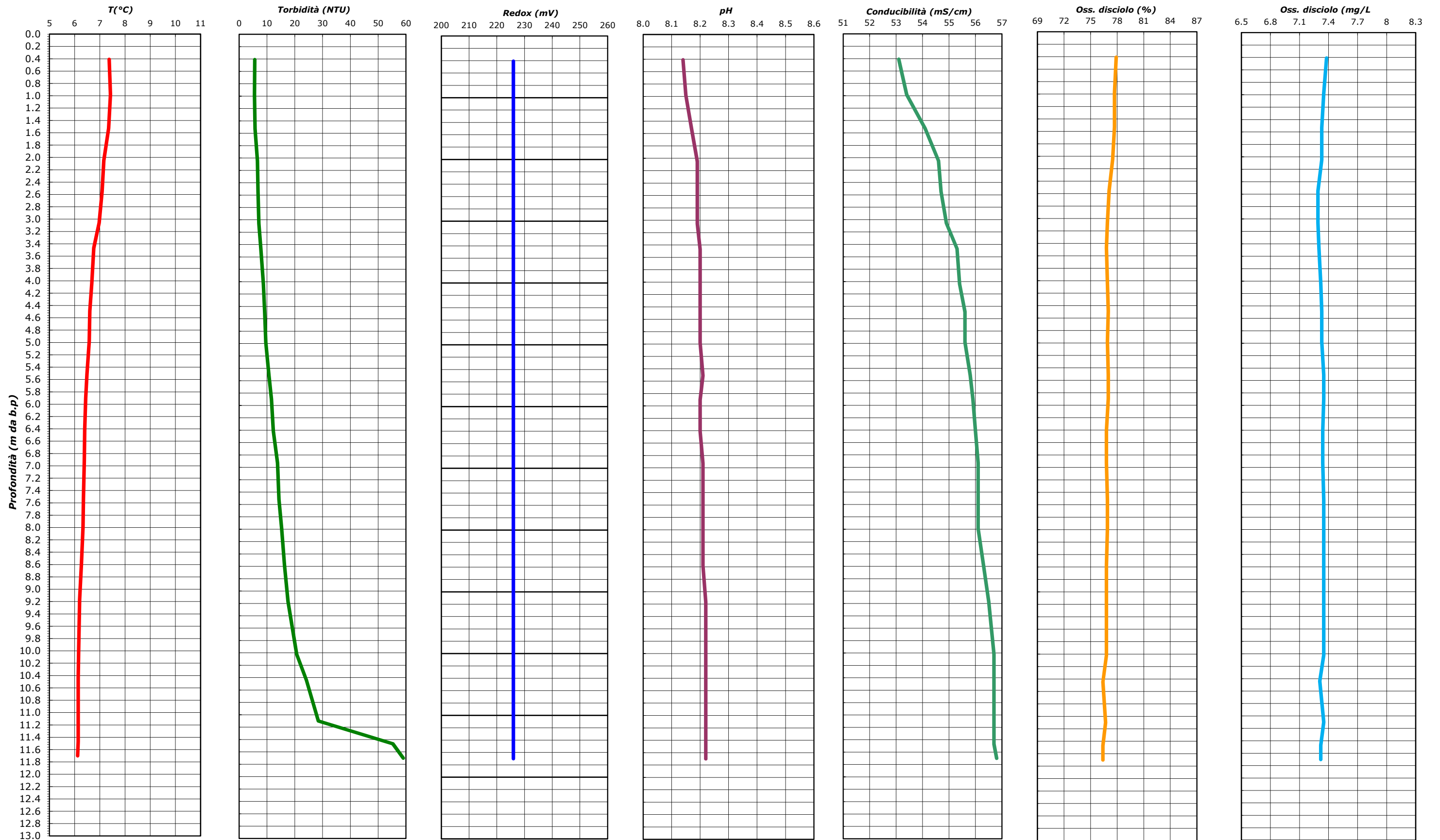
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE PI marea calante COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033914 Battente (m) 6.60
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305576 Ora 9:10
NOTE



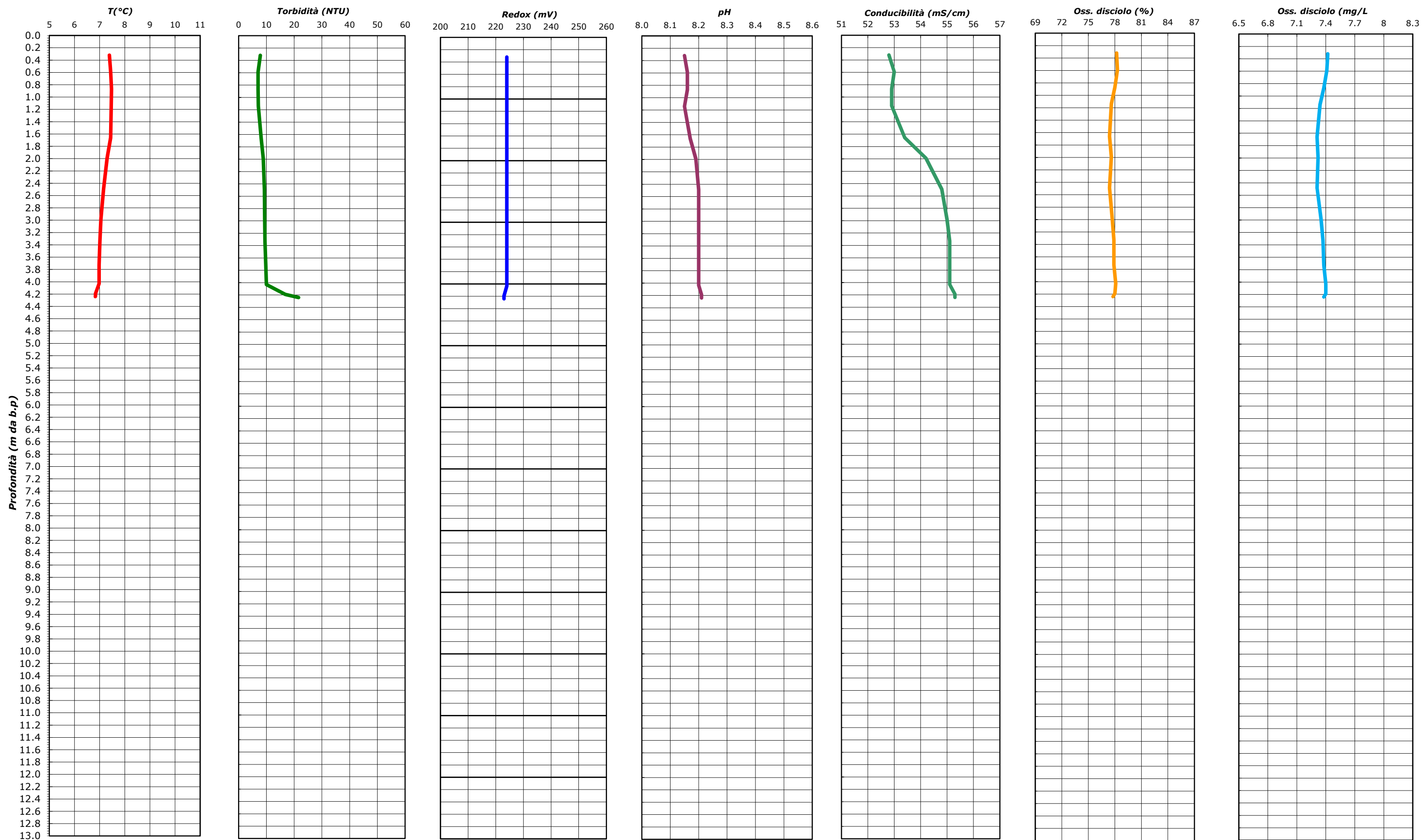
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P2 marea calante COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033931 Battente (m) 11.60
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305606 Ora 9:30
NOTE Monitoraggio effettuato dopo passaggio di nave



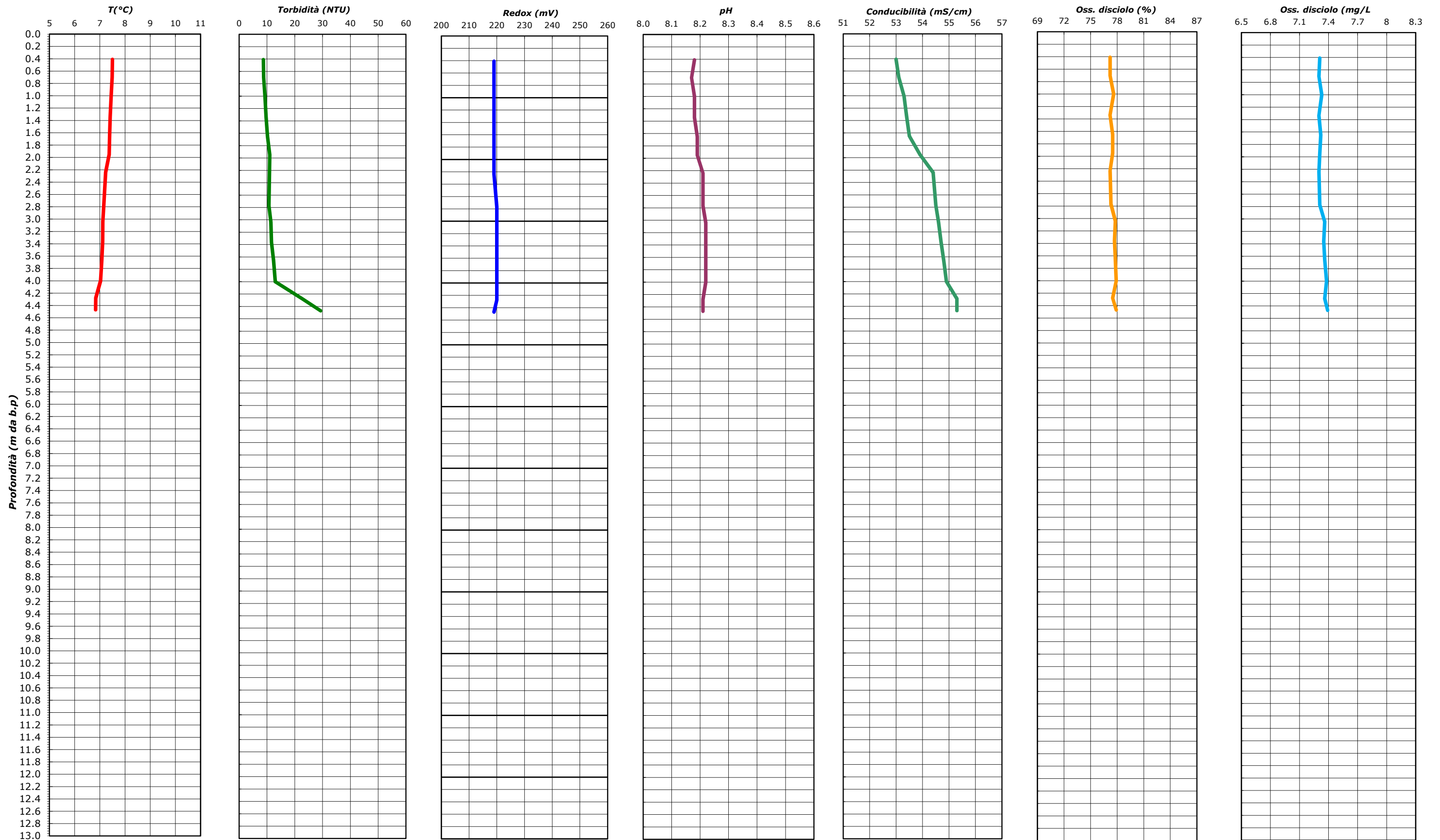
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P3 marea calante COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033617 Battente (m) 11.80
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305606 Ora 9:45
NOTE Monitoraggio effettuato dopo passaggio di nave



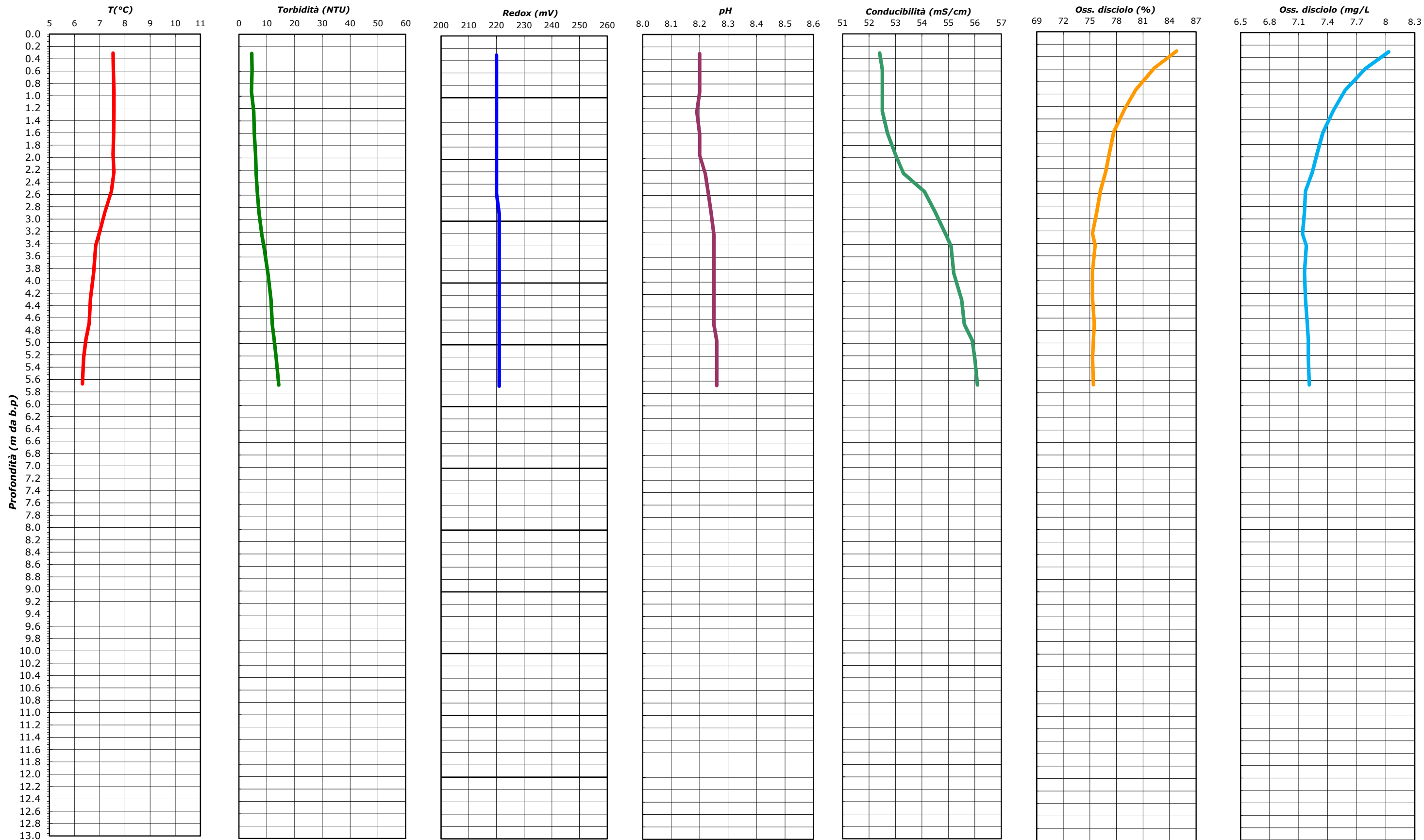
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4 marea calante COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033623 Battente (m) 4.40
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305558 Ora 9:55
NOTE



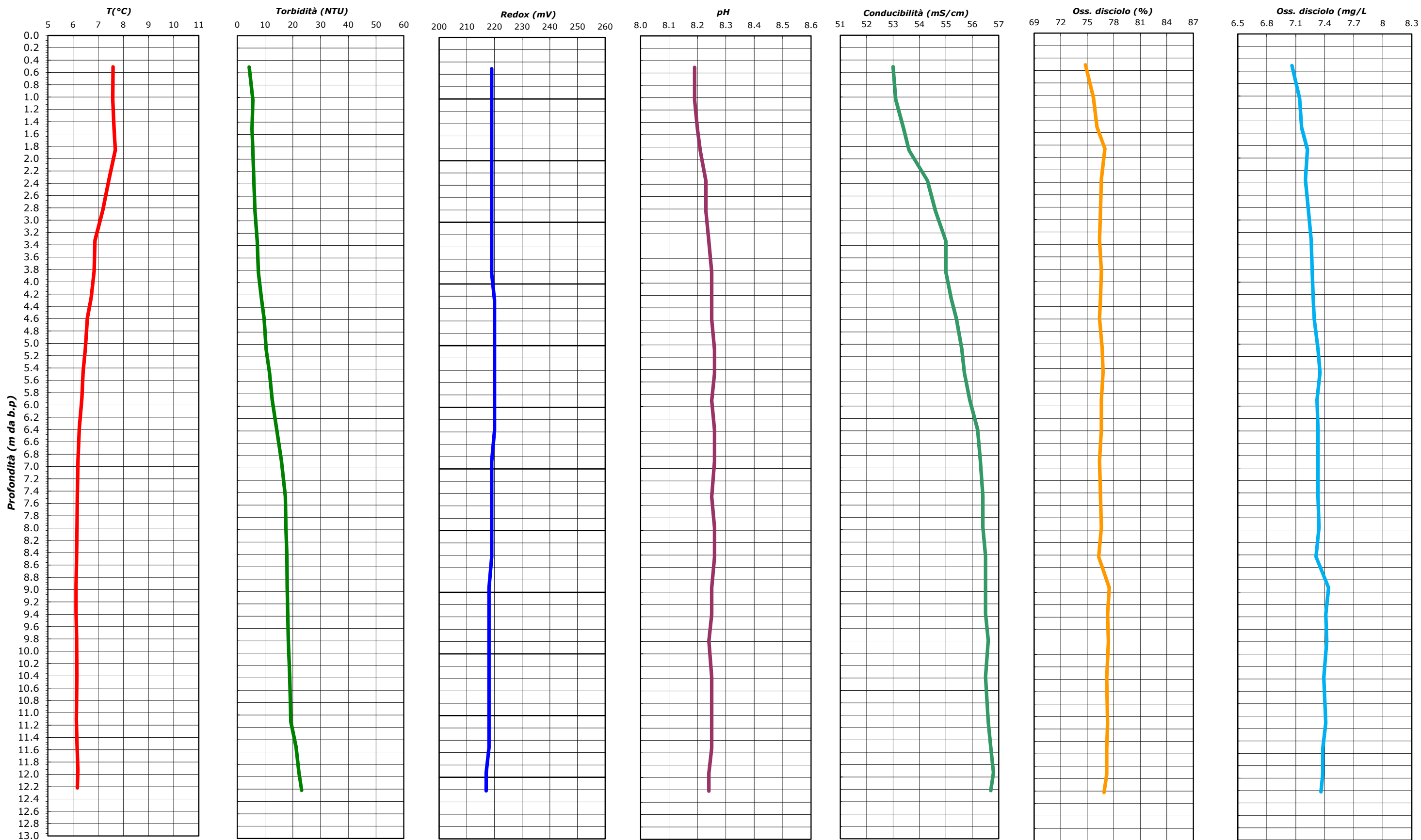
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5 marea calante COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033547 Battente (m) 4.70
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305564 Ora 10:10
NOTE



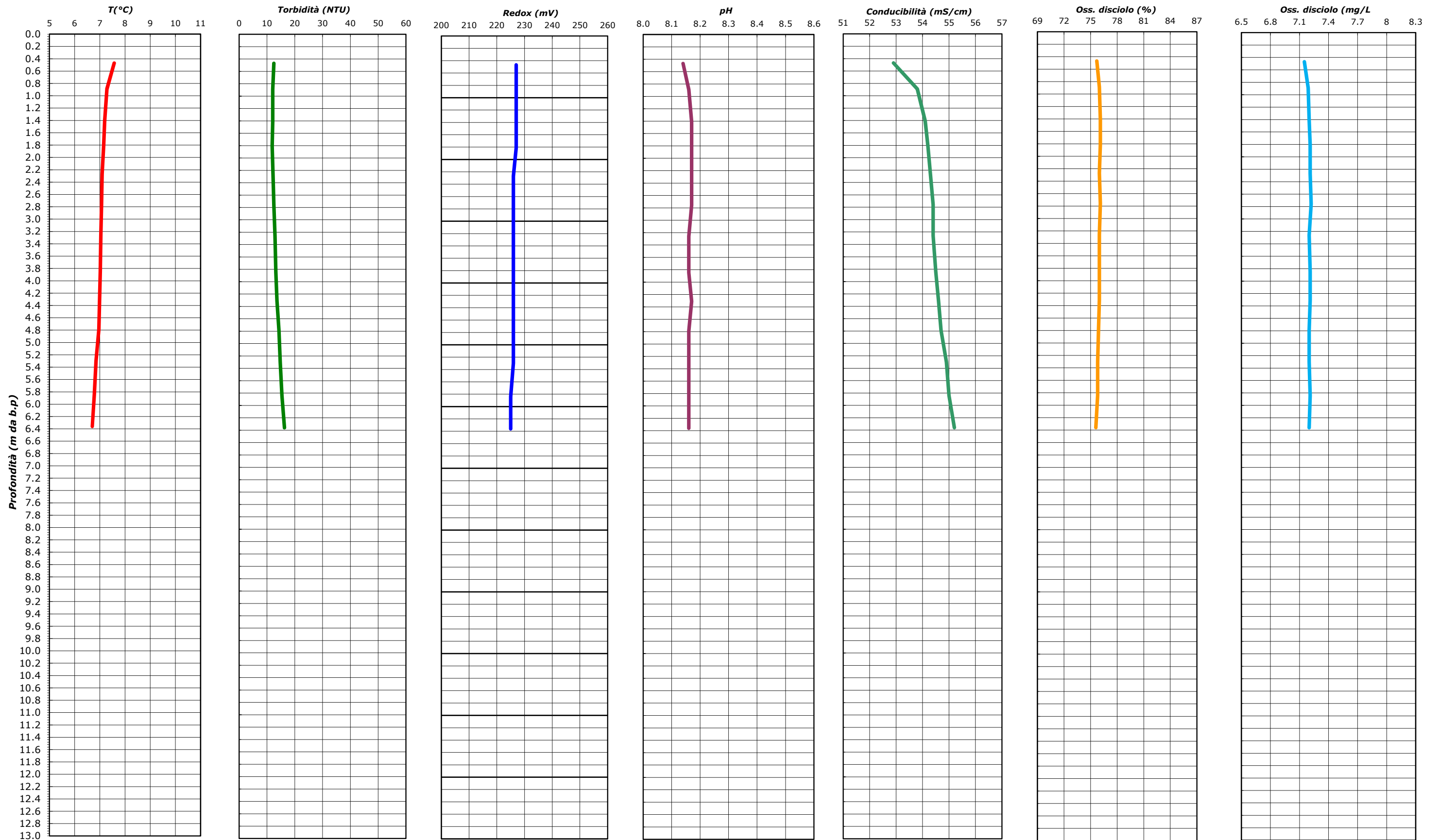
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P6 marea calante COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033414 Battente (m) 5.80
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305584 Ora 10:30
NOTE



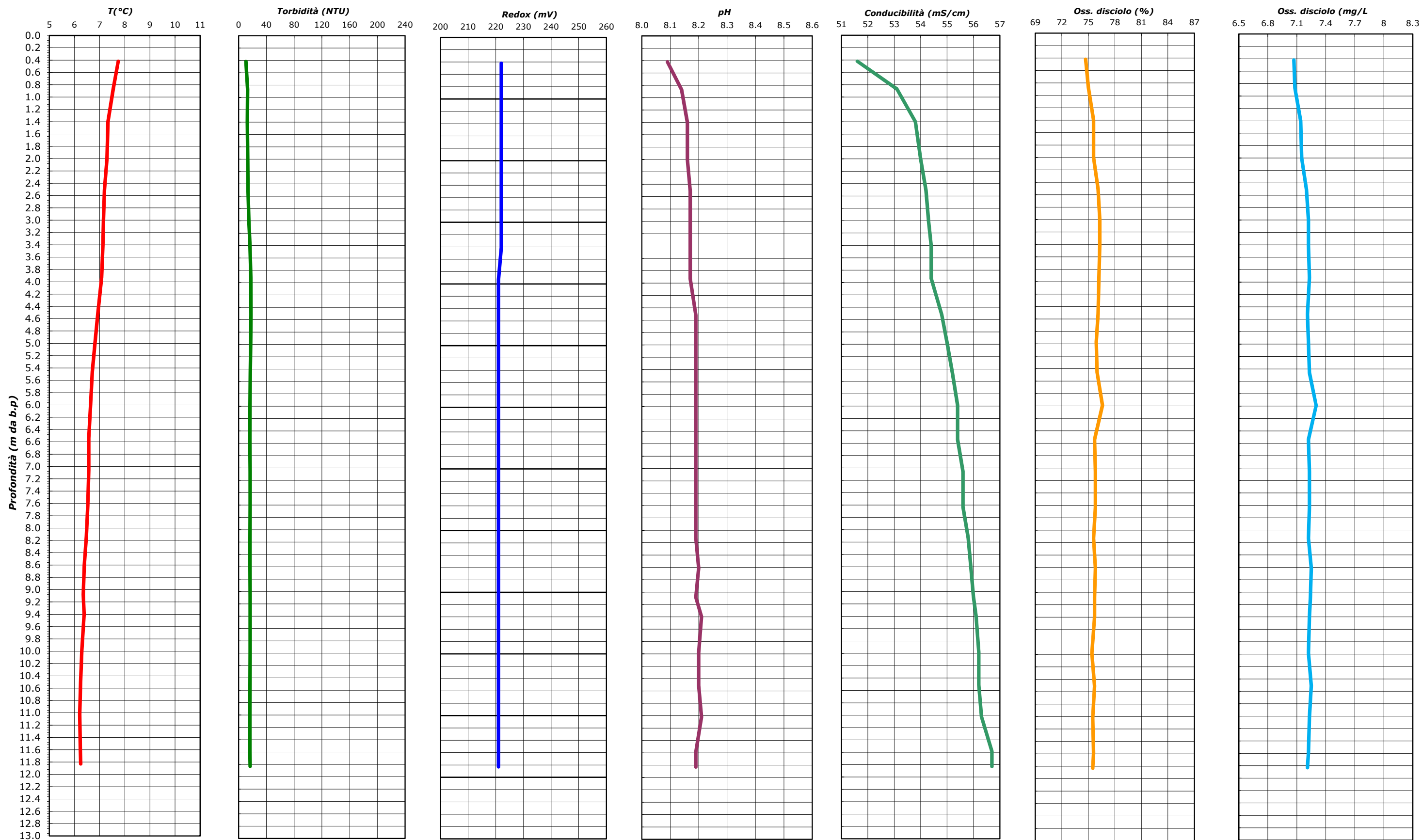
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7 marea calante COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033410 Battente (m) 12.40
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305638 Ora 10:40
NOTE



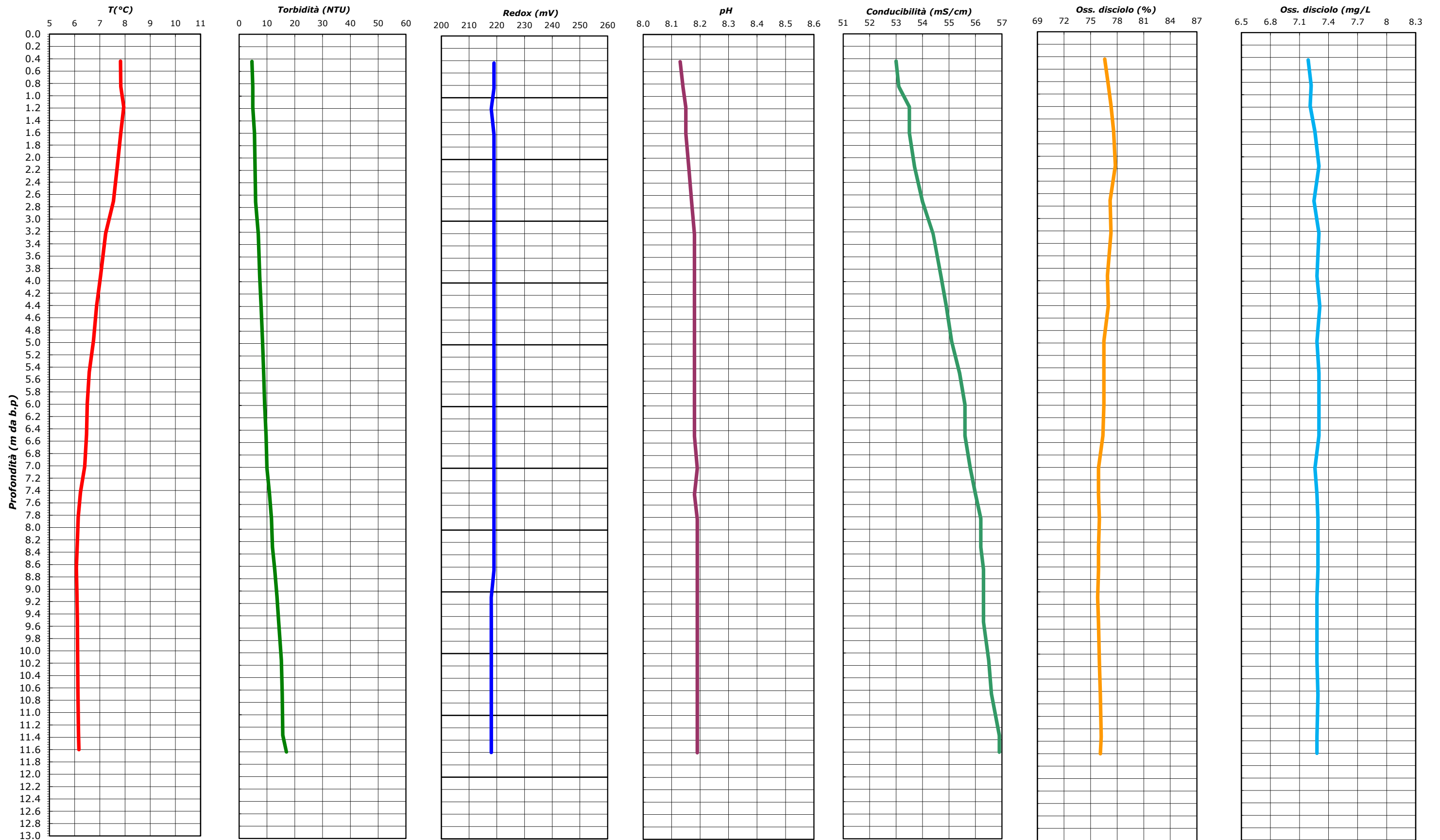
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE PI bassa marea COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033914 Battente (m) 6.50
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305576 Ora 13:40
NOTE



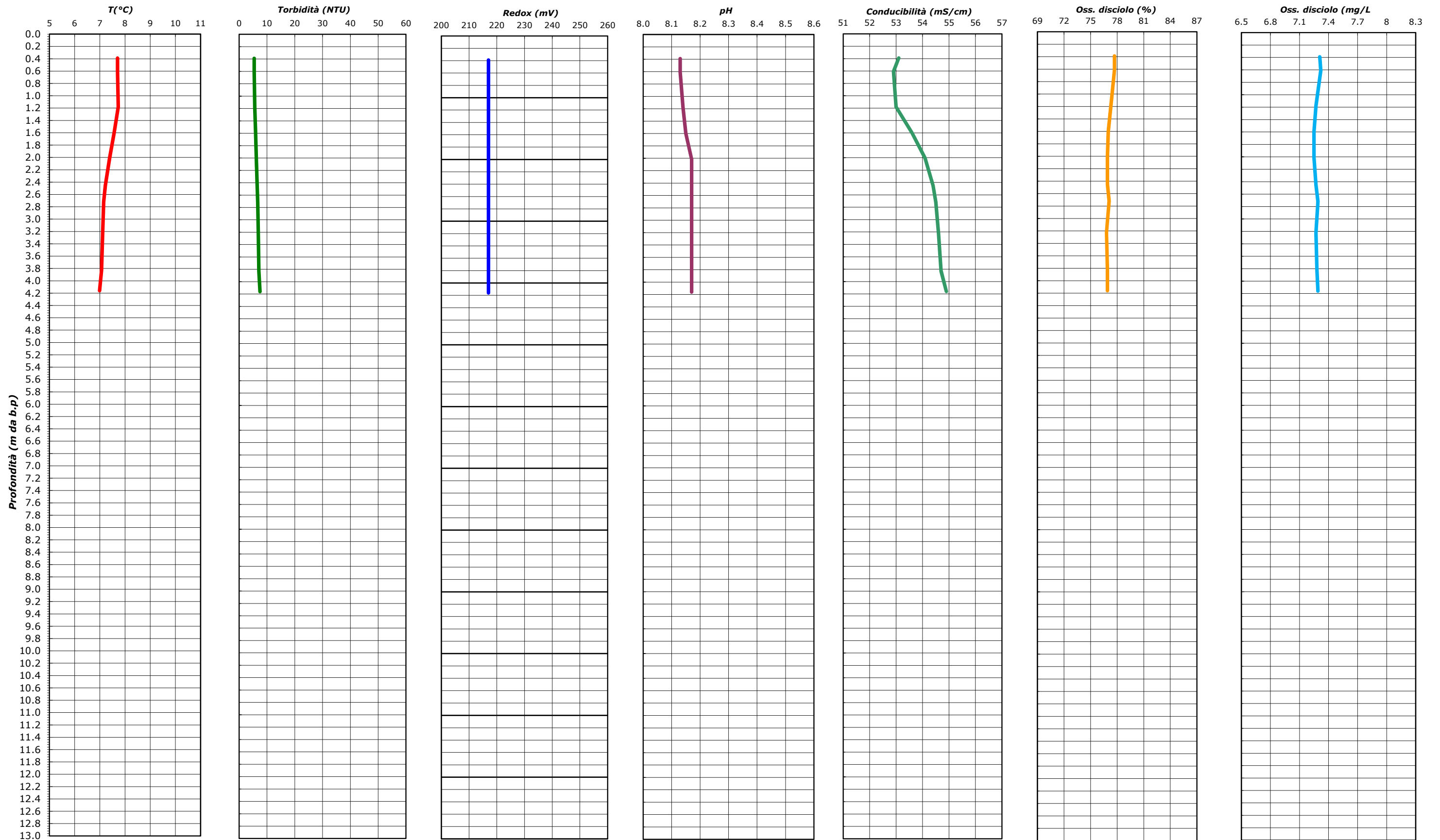
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P2 bassa marea COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033931 Battente (m) 11.90
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305606 Ora 13:50
NOTE



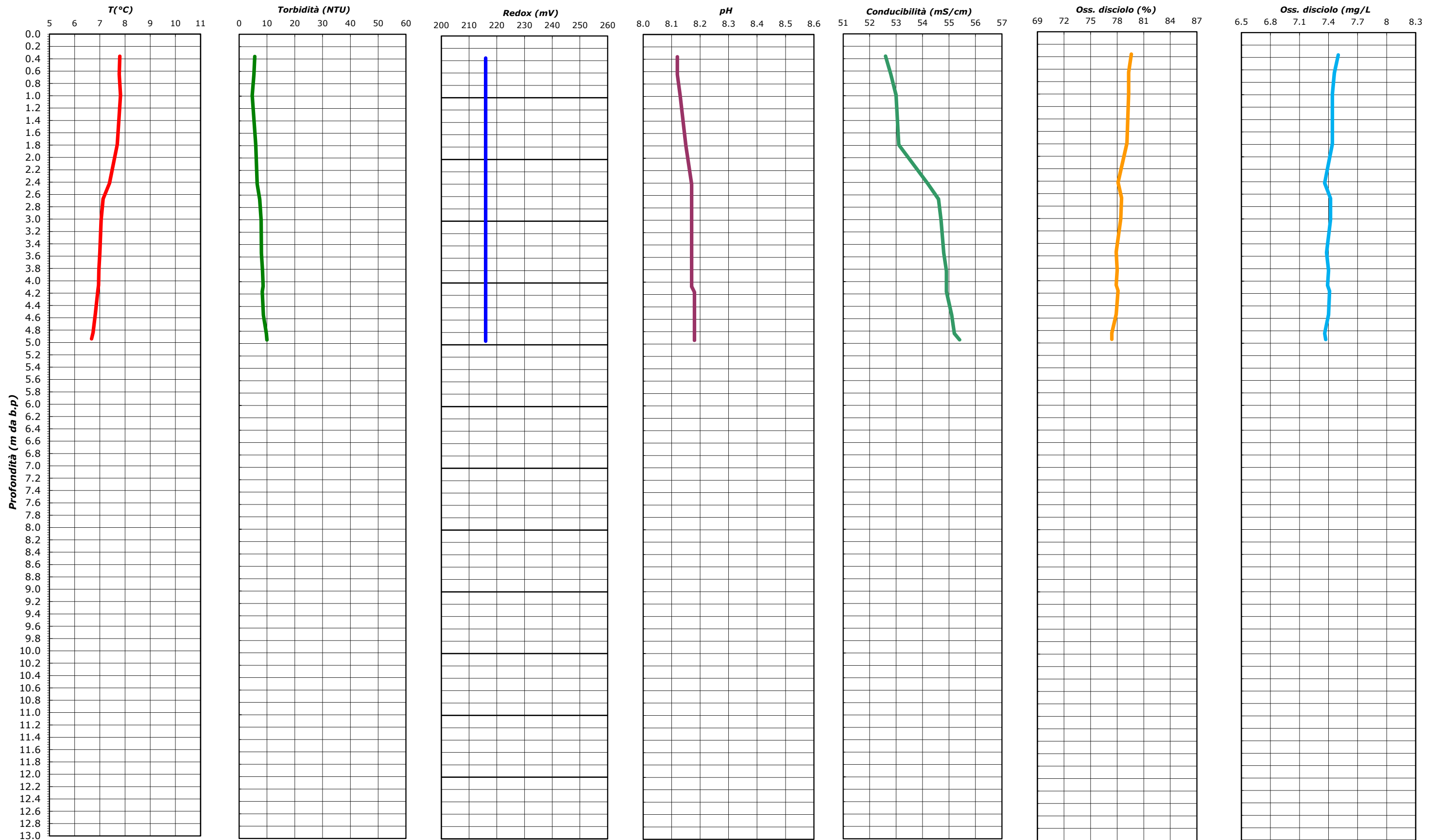
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P3 bassa marea COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033617 Battente (m) 11.70
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305606 Ora 13:55
NOTE



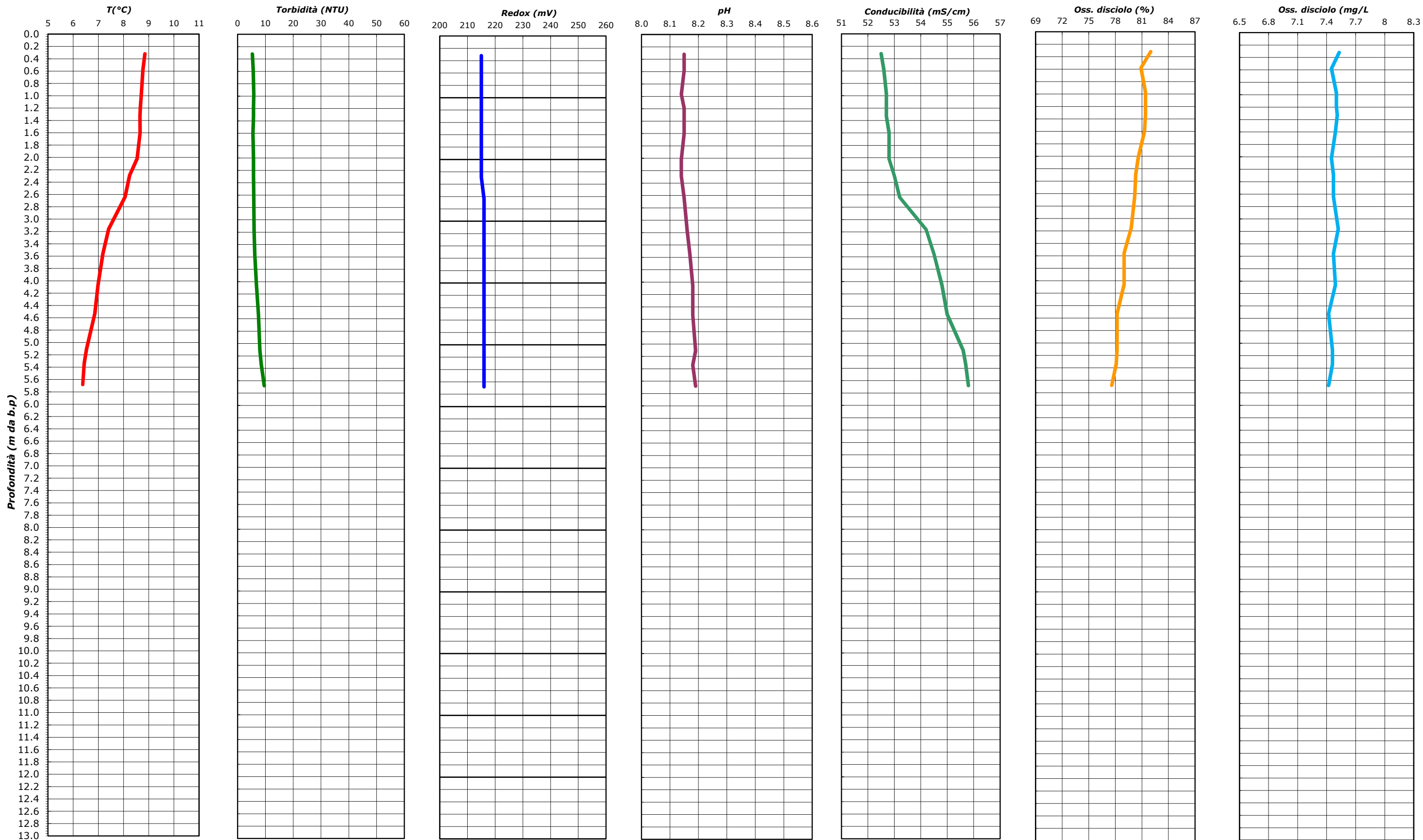
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4 bassa marea COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033623 Battente (m) 4.30
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305558 Ora 14:00
NOTE



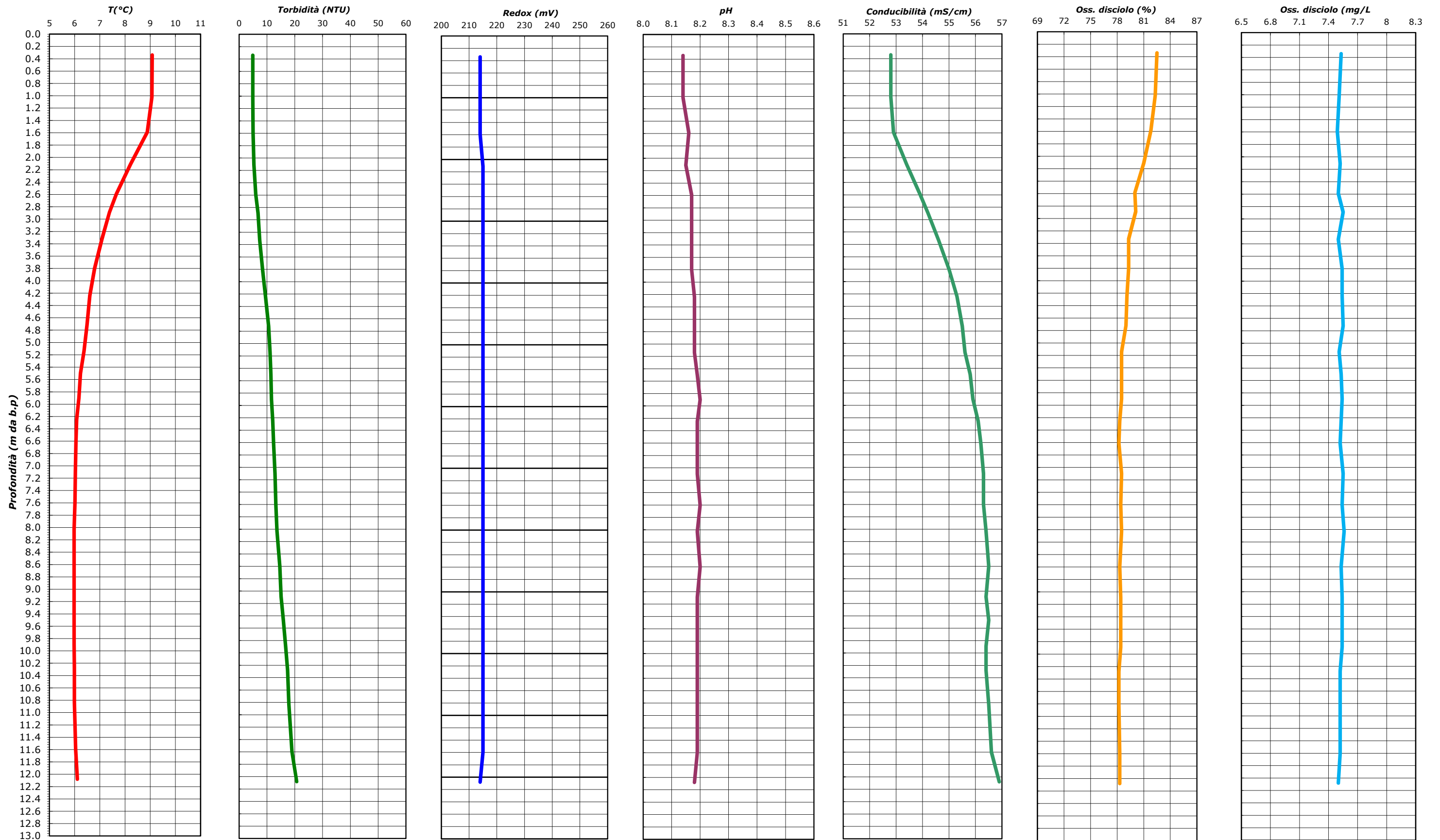
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5 bassa marea COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033547 Battente (m) 5.00
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305564 Ora 14:05
NOTE



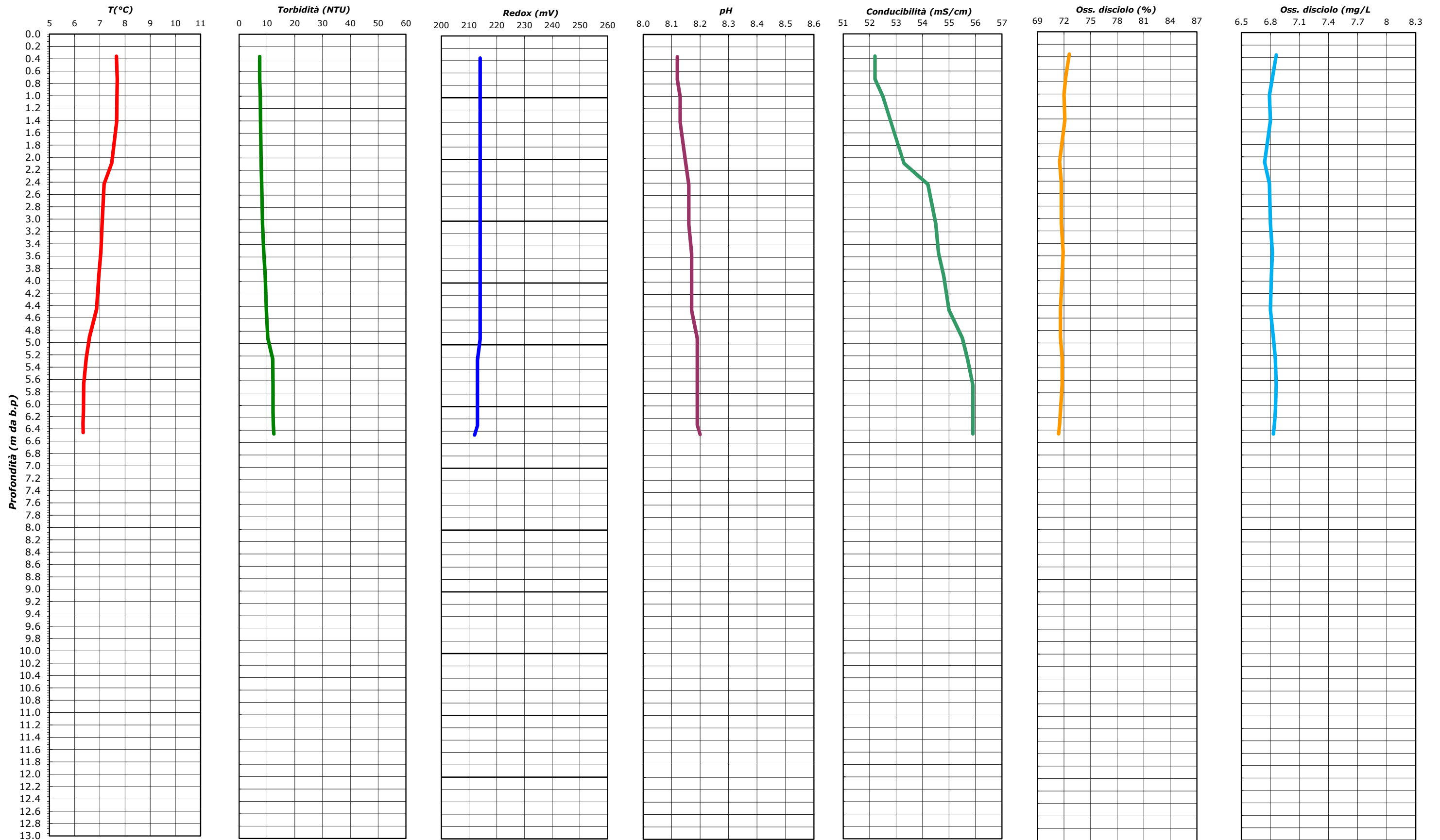
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P6 bassa marea COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033414 Battente (m) 5.80
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305584 Ora 14:10
NOTE



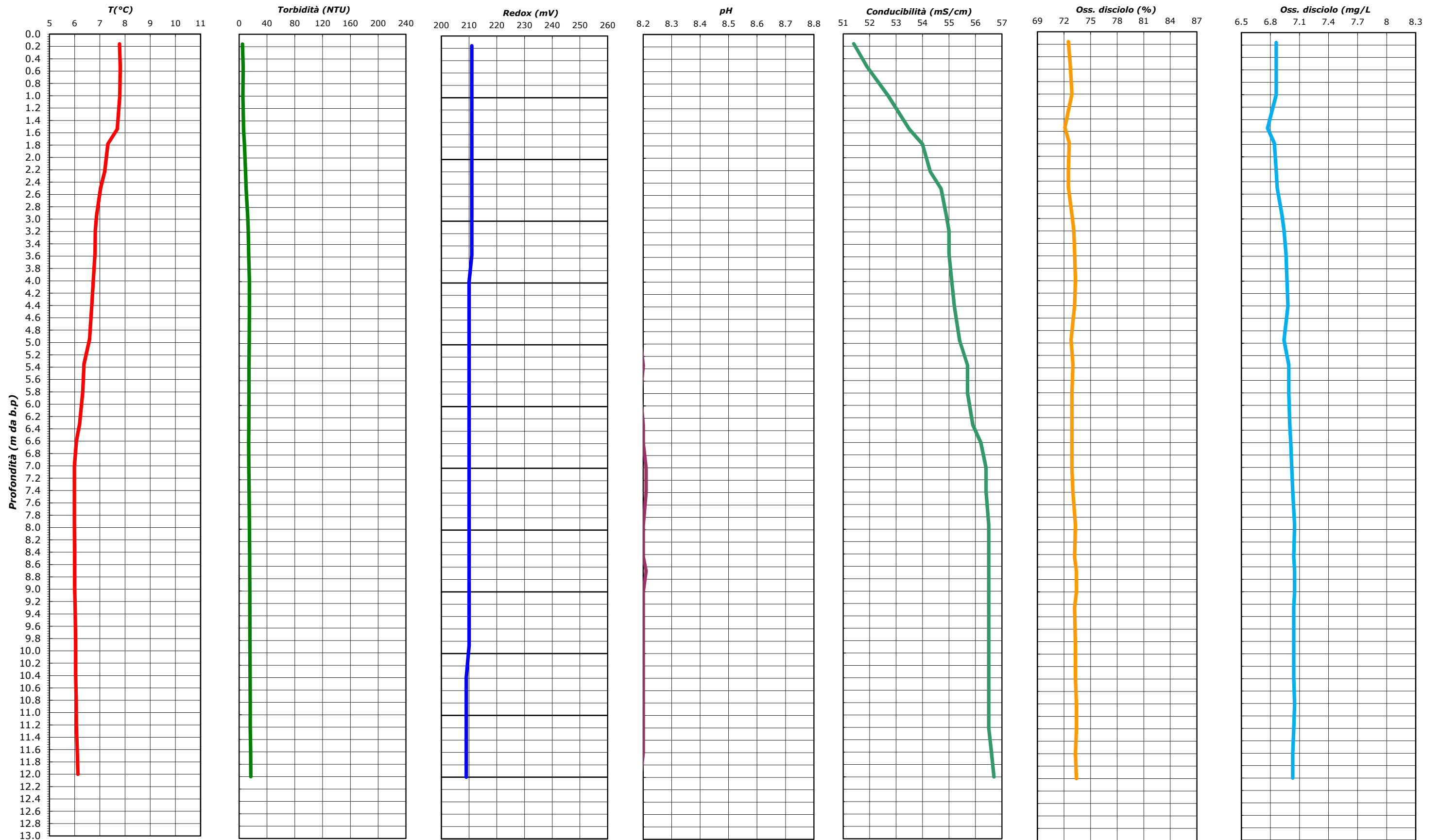
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7 bassa marea COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033410 Battente (m) 12.20
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305638 Ora 14:15
NOTE



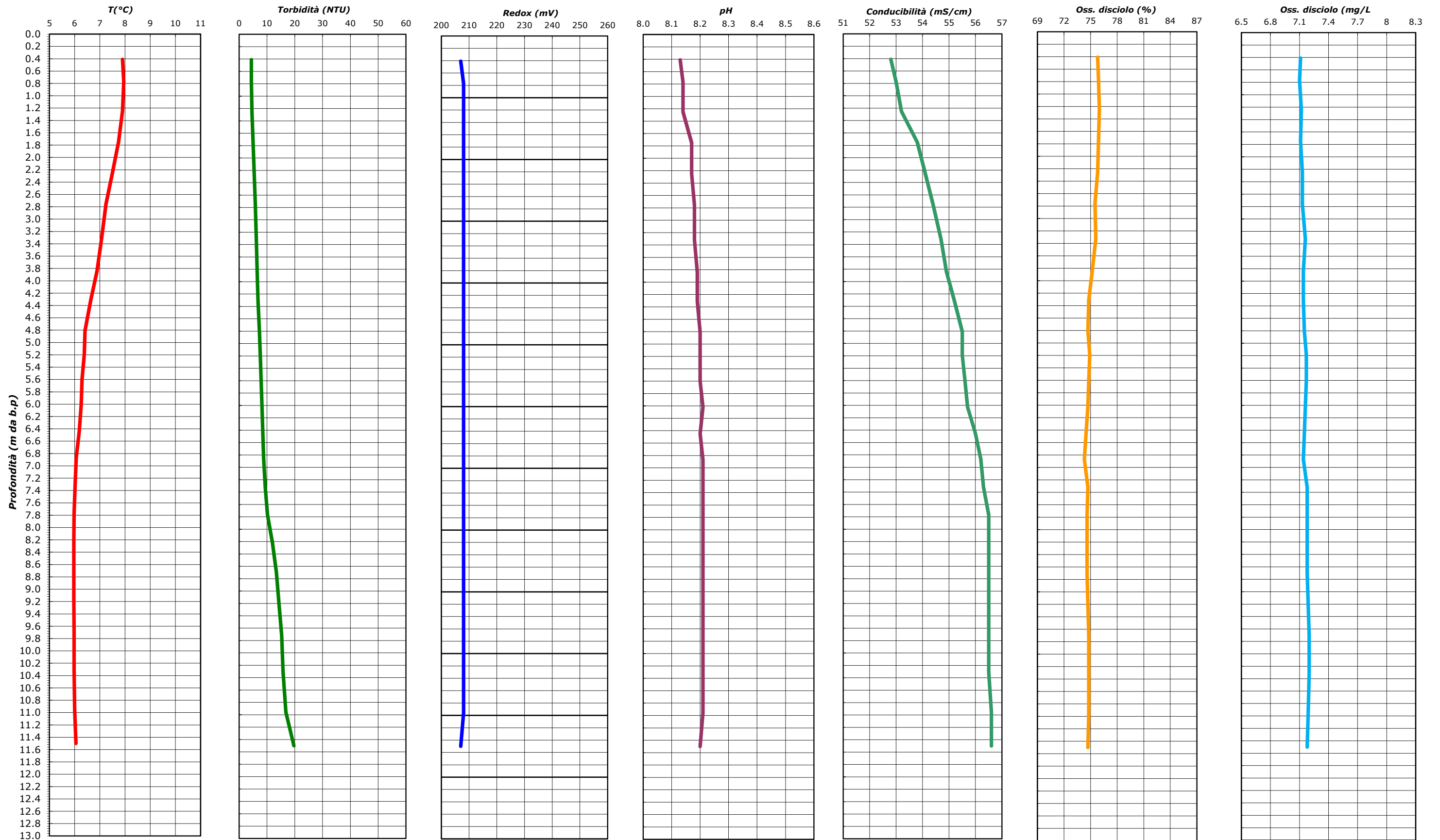
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE PI marea crescente COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033914 Battente (m) 6.60
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305576 Ora 15:05
NOTE



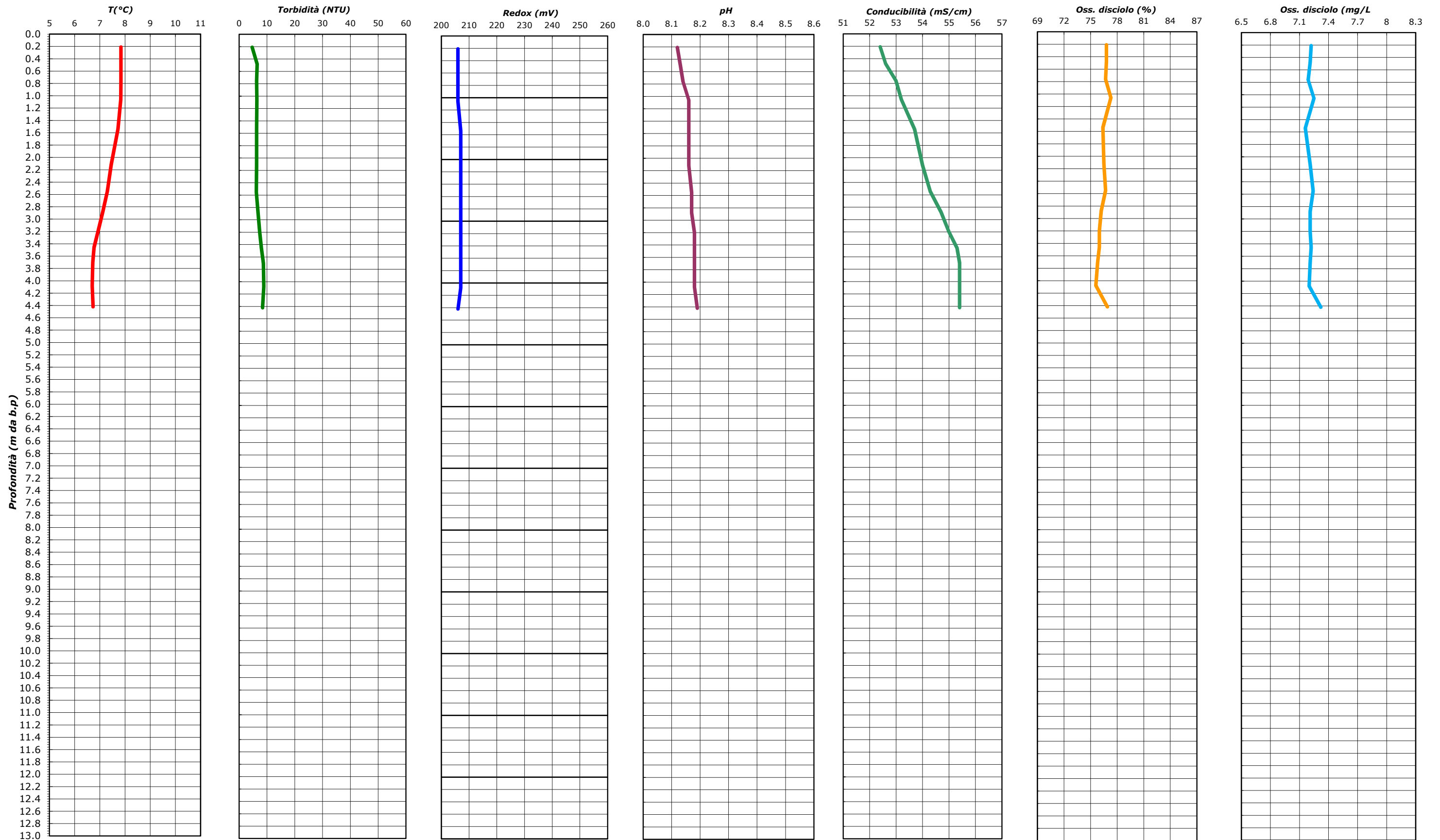
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P2 marea crescente COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033931 Battente (m) 12.10
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305606 Ora 15:10
NOTE Monitoraggio effettuato dopo passaggio di nave



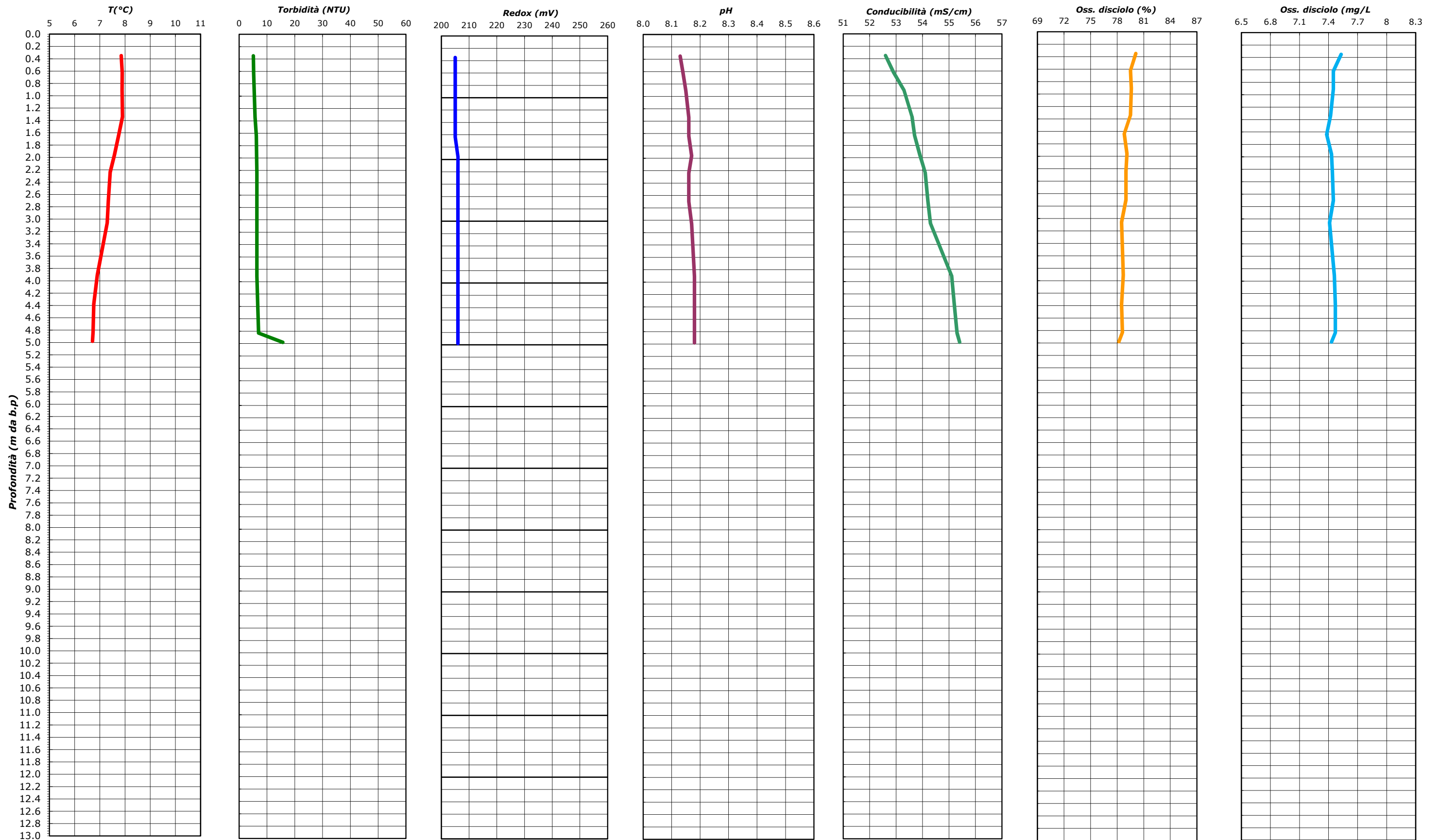
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P3 marea crescente COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033617 Battente (m) 11.60
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305606 Ora 15:20
NOTE



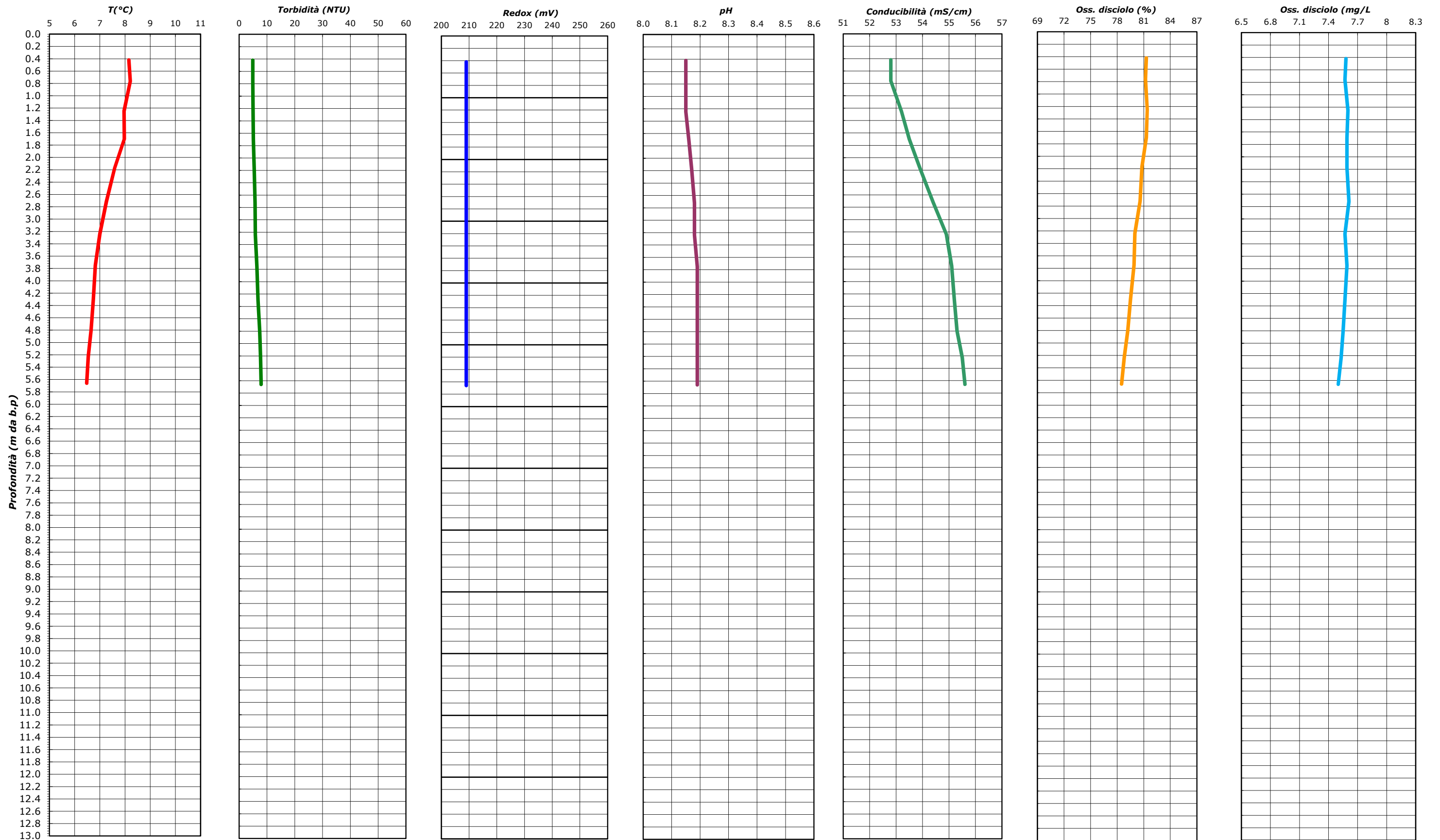
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4 marea crescente COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033623 Battente (m) 4.50
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305558 Ora 15:25
NOTE



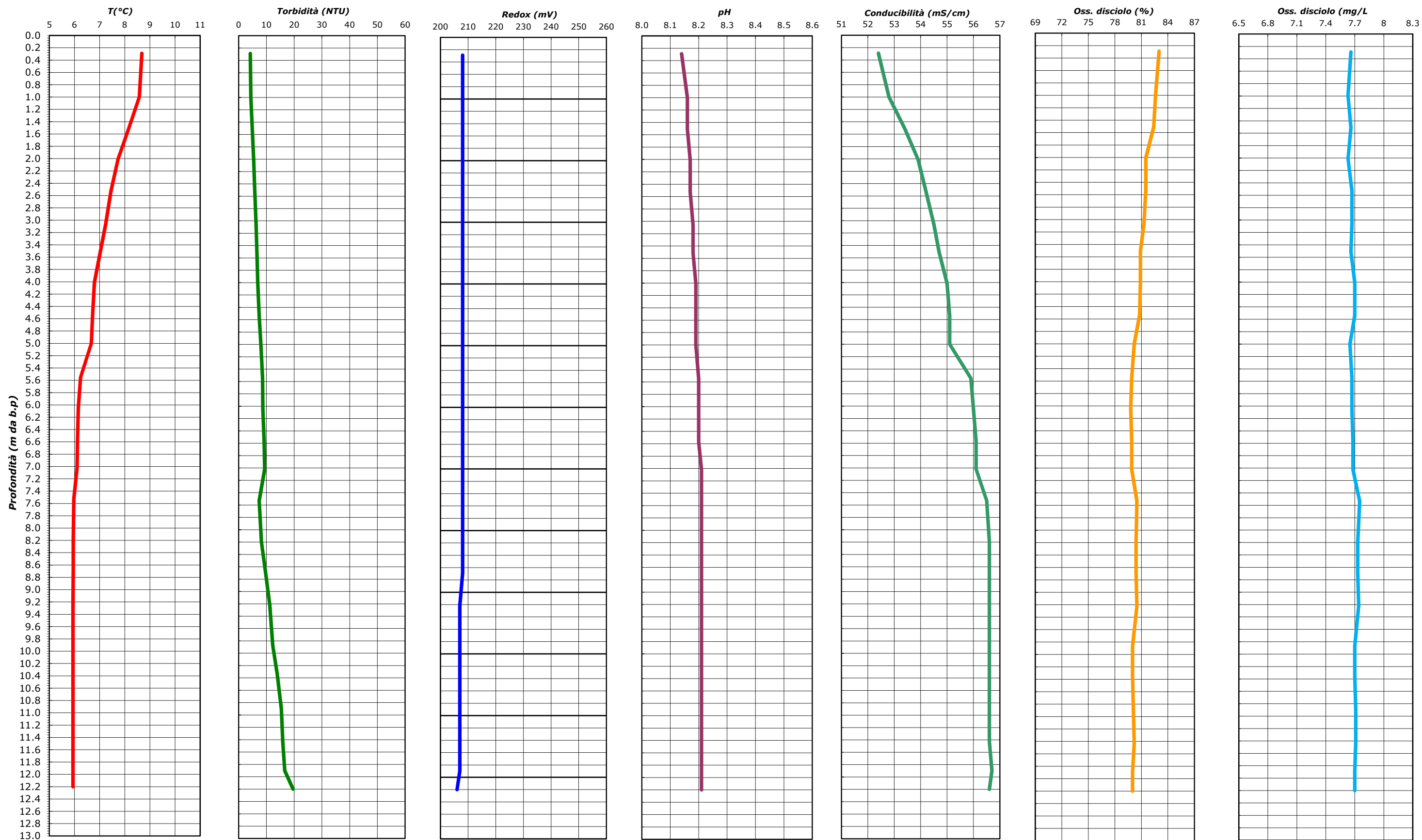
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5 marea crescente COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033547 Battente (m) 5.10
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305564 Ora 15:30
NOTE



COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P6 marea crescente COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033414 Battente (m) 5.80
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305584 Ora 15:40
NOTE



COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7 marea calante COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033410 Battente (m) 12.30
DATA 29/01/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305638 Ora 15:50
NOTE



APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448

Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVA

VIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N. Accettazione</i>	00212
<i>Data emissione documento</i>	12-02-19
<i>Della Ditta</i>	COGE MANTOVANI
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	SUP. gen. 19
<i>Pervenuto il</i>	29-01-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	28-01-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	ISTANTANEO
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	29-01-19
<i>Data fine prove</i>	12-02-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	1.07	0.13
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	1.59	0.20
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	<1	
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	50.0	6.7
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	23.0	5.6
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	0.20	0.18
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/l.	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K=2; livello di probabilità=95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB s.r.l, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187+182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.





Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TFQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(dr. Luca Scantamburlo)



Il Direttore Laboratorio

(Il sostituto delegato dr. Luca Scantamburlo)





Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448

Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVA

VIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N. Accettazione</i>	00212
<i>Data emissione documento</i>	12-02-19
<i>Della Ditta</i>	COGE MANTOVANI
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	INTERM. gen. 19
<i>Pervenuto il</i>	29-01-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	28-01-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	ISTANTANEO
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	29-01-19
<i>Data fine prove</i>	12-02-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	<1	
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	<1	
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	<1	
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	9.0	2.2
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	0.40	0.35
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	2.22	0.35
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187+182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenafilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(dr. Luca Scantamburlo)



Il Direttore Laboratorio

(Il sostituto delegato dr. Luca Scantamburlo)





Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448

Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVA

VIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N.Accettazione</i>	00212
<i>Data emissione documento</i>	12-02-19
<i>Della Ditta</i>	COGE MANTOVANI
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	PROF. gen. 19
<i>Pervenuto il</i>	29-01-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	28-01-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	ISTANTANEO
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	29-01-19
<i>Data fine prove</i>	12-02-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	<1	
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	<1	
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	<1	
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	10.0	2.5
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	0.80	0.70
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	4.08	0.64
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenafilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilone e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2017, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(dr. Luca Scantamburlo)



Il Direttore Laboratorio

(Il sostituto delegato dr. Luca Scantamburlo)



Committente Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

Progetto Monitoraggio torbidità generata da operazioni di
dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a
mare

Documento Resoconto campagna di monitoraggio 20/02/2019

Codifica interna G 866/18

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici	Verifica
1	31/05/19	Finale	69	D. Chiereghin	D. Chiereghin	F. Scarton



Distribuzione n° 1 copie

distribuito a Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

in data 31/05/19

SELCO Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. ATTIVITA' DI CAMPO	4
2.1. Mezzo nautico	4
2.2. Condizioni meteorologiche	4
2.3. Strumentazione per le attività di campo.....	6
3. ANALISI CHIMICHE.....	9
4. RISULTATI	10

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

1. PREMESSA

Il presente rapporto rende conto delle attività svolte nella seconda campagna condotta durante le attività di dragaggio, eseguita in data 20/02/2019 e relativa al progetto “Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio” per la realizzazione dei piani di scavo della darsena sud del Terminal Autostrade del Mare a Fusina – Venezia.

In particolare, è stato eseguito il controllo della diffusione della torbidità nelle vicinanze della draga, con lo scopo di monitorare, lungo transetti, le variazioni di concentrazione dei solidi sospesi nelle acque e cogliere eventuali scostamenti importanti dal range dei valori di fondo.

Inoltre, sono stati prelevati campioni di acqua sui quali sono state eseguite analisi chimiche per la determinazione dei solidi sospesi e delle concentrazioni dei contaminanti associati.

In sintesi, la campagna ha previsto:

- monitoraggio della torbidità e dei principali parametri idrologici;
- il prelievo di n. 3 campioni d'acqua.

Al fine di comprendere meglio il fenomeno della generazione e movimentazione della torbidità generata dalle operazioni di dragaggio, vengono riportate le condizioni al contorno che l'influenzano maggiormente, quali il passaggio di navi e rimorchiatori, la marea e le caratteristiche del vento.

Le condizioni rilevate nella presente campagna di monitoraggio saranno confrontate con i valori di fondo rilevati durante la campagna di “bianco” eseguita in data 29/01/2019, anche se, come anticipato nel precedente rapporto tecnico, un valore da indicare come soglia critica sia di difficile individuazione in quanto il fenomeno risulta complesso e i fattori che intervengono sono notevoli, come le diverse fasi lunari, le perturbazioni stagionali, la variabilità dei cicli mareali e il modo ondoso.

Oltre a tale confronto, è utile ricordare che altri studi effettuati in ambito lagunare suggeriscono di utilizzare il valore di 40 mg/l con una persistenza di almeno 6 ore quale soglia oltre la quale utilizzare misure di mitigazione sugli effetti indotti dal dragaggio.

Di seguito si riporta la corografia dell'area d'indagine (cfr. Figura 1-1).



Figura 1-1 Ubicazione dell'area di escavazione.

2. ATTIVITA' DI CAMPO

2.1. Mezzo nautico

In data 20 febbraio 2019 è stata eseguita la campagna di monitoraggio a bordo di un'imbarcazione open Conero Breeze (cfr. Figura 2-1) dotata di GPS e attrezzata con strumentazione per il prelievo di campioni di acqua e la registrazione di parametri fisico-chimici dell'acqua.



Figura 2-1 Imbarcazione Conero Breeze utilizzata per le attività di campo (foto d'archivio).

2.2. Condizioni meteorologiche

I dati sono stati raccolti in una serie di tre cicli di misure di cui il primo ciclo corrispondente ad una fase decrescente della marea, il secondo ciclo corrispondente alla fase di stanca ed il terzo ciclo alla fase crescente (cfr. Figura 2-2).

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento della marea registrato dal mareografo "Punta Salute" del Comune di Venezia, avente coordinate geografiche: 45° 25' 51.88" N e Longitudine 12° 20' 10.96" E. Nello stesso grafico è indicata la cronologia dei profili verticali. La prima parte della giornata di monitoraggio è stata eseguita durante la fase finale dell'innalzamento della marea, il colmo e la prima parte della fase di

abbassamento. Dopo che la draga ha terminato le operazioni di escavo e carico del materiale, si è atteso qualche ora e sono stati eseguiti i profili dal P18/II al P22/II per la verifica dei parametri idrologici.

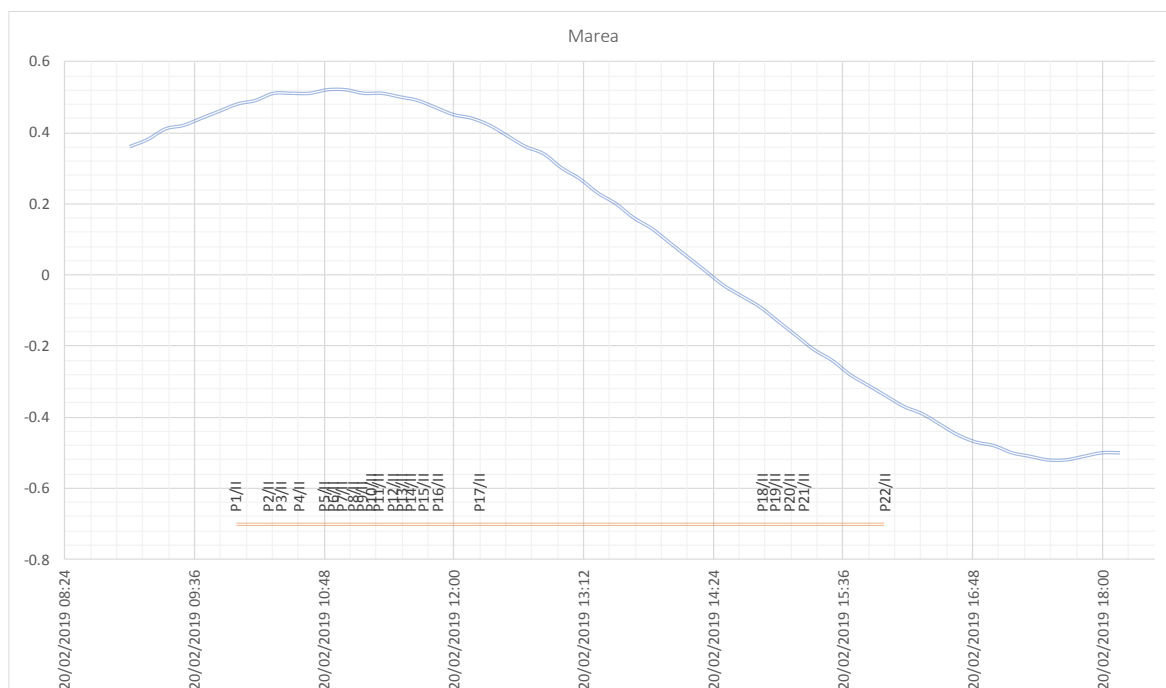


Figura 2-2 Andamento della marea durante le misure della campagna.

A seguire invece si riportano i parametri della velocità media e direzione del vento, registrati presso la stazione meteo “Diga Sud Lido” del Comune di Venezia con coordinate geografiche: Latitudine 45° 25' 05.62622" N e Longitudine 12° 25' 35.59146" E.

Di seguito invece si riporta la velocità media del vento (VV), dei 10 minuti precedenti e misurata in metri al secondo (m/s), la velocità massima del vento (VVmax), dei 15 minuti precedenti in m/s, e la direzione media del vento (DV), dei 10 minuti precedenti e misurata in gradi rispetto al Nord.

Giorno	Ora	VV (m/s)	VVmax (m/s)	DV (GN)
29/01/2019	08:00	2.7	2.8	1
29/01/2019	09:00	2.9	3.9	5
29/01/2019	10:00	2.4	2.8	33
29/01/2019	11:00	2.1	2.4	31
29/01/2019	12:00	1.4	1.6	45
29/01/2019	13:00	2	2.3	48
29/01/2019	14:00	2.8	3	57
29/01/2019	15:00	4.7	4.9	71
29/01/2019	16:00			
29/01/2019	17:00	5.1	6.1	94
29/01/2019	18:00	3.5	3.8	86

Tabella 2-1 Andamento della velocità e della direzione del vento.

2.3. Strumentazione per le attività di campo

I parametri idrologici, quali profondità, temperatura, potenziale redox, pH, conducibilità, ossigeno disciolto e torbidità dell'acqua, sono stati misurati mediante una sonda multiparametrica dotata di gabbia protettiva del tipo Hydrolab MiniSonde5 (MS5), le cui caratteristiche tecniche sono di seguito riportate.



Figura 2-3 Sonda multiparametrica Hydrolab MS5.

Sensori	Range	Precisione	Risoluzione
Ossigeno	0-20 mg/l	±0.1 mg/l for values = 8 mg/l	0.01 mg/l
Disiolto		±0.2 mg/l for values > 8 mg/l	
Conducibilità	0-100 mS/cm	±0.5 % of measured value ±0.001 mS/cm	0.001
pH	0-14 pH units	±0.2 units	0.01 units
Torbidità	0-3000 NTU	<100 NTU: 1 % <400 NTU: 3 % <3000 NTU: 5 %	<400 NTU: 0.1 NTU >400 NTU: 1 NTU
Profondità	0-100 m	±0.05 m	0.01 m
ORP	-999-999 mV	±20 mV	1 mV
Temperatura	-5 bis +50 °C	±0.1 °C	0.01 °C

Tabella 2-2 Dati tecnici dei sensori della sonda multiparametrica MS5.

Per quanto riguarda il campionamento delle acque nella stazione P17/II è stata utilizzata la “bottiglia Niskin”, campionatore dotato di un sistema di apertura e chiusura per intrappolare l’acqua e attivabile dalla superficie. Il prelievo dei campioni, per l’analisi dei vari parametri, è stato effettuato direttamente dalla bottiglia Niskin nel più breve tempo possibile e i recipienti di conservazione sono stati avvinati con l’acqua della bottiglia. I campioni sono poi stati consegnati al laboratorio chimico incaricato delle analisi: Chemi-lab s.r.l. di Mestre.



Figura 2-4 Prelievo di campioni d'acqua con bottiglia Niskin

3. ANALISI CHIMICHE

La tabella seguente riepiloga i parametri chimici analizzati dal laboratorio chimico incaricato delle analisi con i metodi, le unità di misura e i limiti di quantificazione.

Parametri	Metodo	Unità di misura	Limite di quantificazione
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	µg/L	1
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	µg/L	1
Rame	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	50
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/L	1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	mg/L	0.1
IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/L	0.1
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	µg/L	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	µg/L	0.2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	µg/L	0.1

Tabella 3-1 Riepilogo parametri analisi chimiche, metodi, unità di misura e limiti di quantificazione.

4. RISULTATI

Di seguito si riportano sinteticamente i risultati relativi alla presente campagna:

- alcuni valori statistici dei parametri rilevati in campo;
- i dati delle analisi chimiche effettuate sui campioni d'acqua confrontati con la campagna di "bianco".

In Appendice invece sono presenti: tavola con l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, tabelle riepilogative dei parametri idrologici, grafici relativi alle verticali indagate nelle stazioni di monitoraggio e rapporti di prova delle analisi chimiche.

I valori statistici (vedi

Tabella 4-1) riepilogano sinteticamente le condizioni rilevate durante la campagna. Oltre ai valori minimo, medio e massimo, vengono riportati anche il 95° e il 5° percentile e la deviazione standard in modo da mettere in evidenza eventuali situazioni anomale che si sono presentate, come i valori elevati di torbidità dopo il passaggio di una nave.

La Tabella 4-2 contiene i valori statistici delle verticali da P18/II a P21/II eseguite circa 2 ore dopo il termine delle attività di dragaggio e indicano un valore medio della torbidità di circa 23 NTU.

I valori relativi alle analisi chimiche sui 3 campioni di acqua prelevati a 3 diverse profondità (superficiale, intermedio e profondo) sono riportati in Tabella 4-3, comprensivi dei risultati della campagna di "bianco" di gennaio 2019.

Avendo a disposizione 6 valori, è possibile tracciare la retta di regressione che correla le concentrazioni di solidi sospesi (mg/l) rilevate in laboratorio nei campioni d'acqua e la torbidità registrata dallo strumento nello stesso istante del prelievo (misurata in NTU).

La Tabella 4-4 e la Figura 4-1 riportano la correlazione e i dati utilizzati.

Il profilo di torbidità denominato P22/II riporta invece le condizioni dopo il passaggio di una nave. Si fa notare che la torbidità risulta sostenuta lungo tutta la verticale.

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	10.35	8.35	129.00	54.70	34.65	35.00	95.00	8.63	12.94	498.00
95° percentile	9.85	8.33	126.00	54.30	34.36	34.75	93.15	8.47	10.44	150.60
Medio	9.35	8.29	119.92	53.01	33.50	33.93	87.34	7.92	4.44	49.42
5° percentile	8.86	8.25	116.00	51.70	32.64	33.10	82.55	7.47	0.54	12.75
Min	8.70	8.18	115.00	50.40	31.78	32.30	75.60	6.81	0.28	5.40
Dev. St.	0.30	0.03	3.02	0.74	0.49	0.48	3.22	0.30	2.95	52.78

Tabella 4-1 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua.

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	10.31	8.33	118.00	53.70	33.93	34.30	89.60	8.13	7.86	55.70
95° percentile	9.80	8.33	118.00	53.60	33.87	34.30	89.18	8.08	6.74	50.86
Medio	9.48	8.30	116.85	52.76	33.34	33.76	86.77	7.85	3.44	22.60
5° percentile	9.12	8.26	115.00	51.26	32.32	32.84	84.76	7.64	0.49	7.88
Min	9.06	8.25	115.00	50.60	31.90	32.40	84.50	7.61	0.28	5.40
Dev. St.	0.24	0.02	1.16	0.65	0.43	0.42	1.35	0.13	1.99	14.12

Tabella 4-2 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua delle verticali da P18/II a P21/II.

Campagna N. RdP		gennaio 2019			febbraio 2019		
		917 <i>SUP. gen</i> 19	918 <i>INTERM. gen</i> 19	919 <i>PROF. gen</i> 19	1909 <i>SUP. feb</i> 19	1910 <i>INTERM. feb</i> 19	1911 <i>PROF. feb</i> 19
DETERMINAZIONE	UNITÀ DI MISURA	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE
Cromo totale	µg/L	1.07	<1	<1	<1	1.2	<1
Nichel	µg/L	1.59	<1	<1	9.8	9.4	5.55
Rame	µg/L	<1	<1	<1	13.7	30	7.4
Zinco	µg/L	50	<50	<50	150	145	105
Solidi sospesi totali	mg/L	23	9	10	46	68	72
Idrocarburi totali	mg/L	0.2	0.4	0.8	13	0.9	0.2
IPA	µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Piombo	µg/L	<2	2.22	4.08	<2	4.48	<2
Cadmio	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Mercurio	µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	0.345	0.258	0.189

Tabella 4-3 Riepilogo risultati analisi chimiche sulle acque.

	gennaio 2019			febbraio 2019		
Solidi sospesi totali	23	9	10	46	68	72
Torbidità	8.8	10.7	13	48.3	68.1	81.7

Tabella 4-4 Valori di torbidità e di solidi sospesi usati per la correlazione.

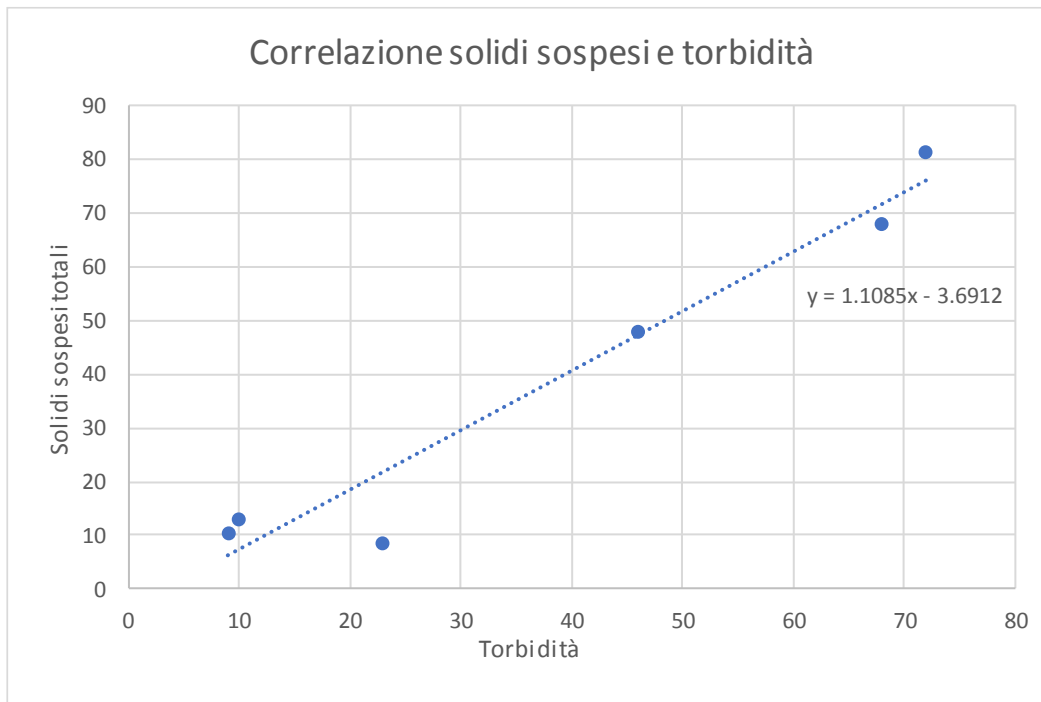
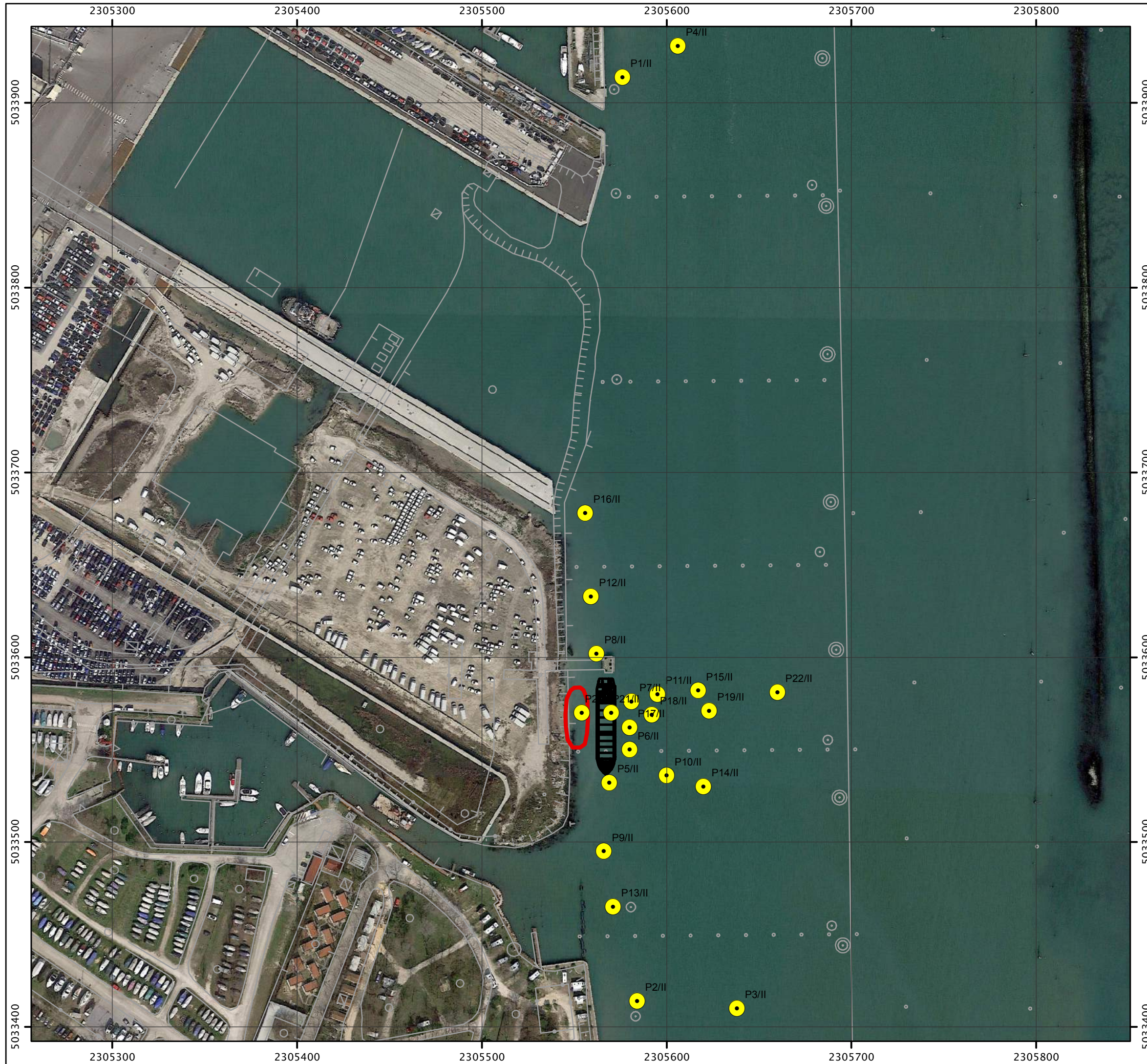


Figura 4-1 Correlazione tra solidi sospesi e torbidità

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO



COGE MANTOVANI S.p.A.

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
 Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina –
 Lavori a mare

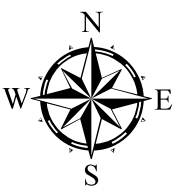
Tavola 1
Ubicazione dei punti di indagine

Corografia dell'area di indagine



Legenda

● Profili II campagna



Scala grafica

0 25 50 75 100 m

Scala 1:2,000

Data campagna: 20 febbraio 2019
 Sistema di coordinate: Gauss Boaga Fuso Est
 Datum: Roma40

ESECUTORE:



APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1/II**

Data *20/02/19* Ora *9.59* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033914*

Est *2305576*

Battente (m) *5.20*

Marea (m) *0.48*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	9.67	11.1	128	8.18	51.40	81.0	7.34
0.99	9.52	11.4	129	8.22	52.60	81.8	7.40
1.38	9.45	11.9	128	8.22	52.80	81.9	7.41
1.75	9.42	12.0	128	8.22	52.80	82.2	7.45
2.18	9.41	12.7	129	8.23	52.80	82.6	7.48
2.68	9.35	12.8	129	8.23	52.90	83.0	7.53
3.06	9.31	13.2	128	8.24	52.90	82.9	7.53
3.51	9.29	13.6	129	8.23	53.00	82.5	7.49
3.91	9.25	13.7	129	8.24	53.00	82.8	7.52
4.36	9.19	14.3	129	8.24	53.20	83.0	7.54
4.80	9.17	14.5	129	8.24	53.20	83.3	7.57
5.05	9.17	15.2	128	8.25	53.30	83.7	7.61

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2/II**

Data *20/02/19* Ora *10.17* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033414*

Est *2305584*

Battente (m) *6.50*

Marea (m) *0.50*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.53	10.35	14.2	127	8.23	50.90	80.7	7.22
0.96	10.31	14.5	126	8.22	51.00	81.1	7.27
1.37	10.21	14.9	126	8.23	51.10	81.5	7.31
1.82	9.91	15.4	126	8.24	51.70	81.7	7.37
2.25	9.85	16.1	126	8.25	51.80	83.0	7.48
2.66	9.73	16.6	125	8.26	52.00	82.9	7.49
3.12	9.66	17.1	125	8.27	52.20	82.8	7.48
3.57	9.58	17.5	125	8.27	52.30	83.4	7.55
4.00	9.46	18.1	125	8.27	52.60	83.6	7.57
4.43	9.34	18.6	125	8.28	52.90	83.4	7.57
4.86	9.25	19.2	125	8.28	53.00	83.6	7.60
5.29	9.10	42.5	125	8.29	53.40	83.7	7.62
5.70	9.05	51.5	125	8.29	53.60	83.5	7.60
6.09	8.92	50.1	125	8.30	53.80	83.8	7.64
6.42	8.88	53.6	125	8.30	53.90	84.0	7.66

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3/II**

Data *20/02/19* Ora *10.24* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033410*

Battente (m) *12.20*

Est *2305638*

Marea (m) *0.51*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.47	9.90	23.1	126	8.24	51.70	75.6	6.81
0.91	9.65	22.6	125	8.25	52.30	78.7	7.11
1.34	9.76	21.4	125	8.24	52.00	80.6	7.27
1.76	9.76	16.0	125	8.25	51.90	81.1	7.32
2.22	9.77	16.6	124	8.24	52.10	81.6	7.36
2.61	9.54	22.9	124	8.26	52.80	81.6	7.37
3.10	9.34	32.2	124	8.26	53.20	81.9	7.42
3.49	9.24	37.3	124	8.26	53.20	82.7	7.51
3.91	9.23	38.6	123	8.26	53.30	82.9	7.52
4.37	9.21	38.6	123	8.26	53.30	83.2	7.56
4.77	9.12	37.8	123	8.27	53.40	83.8	7.62
5.29	9.11	36.5	123	8.26	53.40	83.8	7.62
5.63	9.08	36.0	123	8.27	53.50	83.9	7.64
5.99	8.97	34.3	123	8.27	53.70	84.2	7.67
6.38	8.99	33.5	123	8.27	53.80	84.1	7.66
6.76	8.96	32.3	123	8.27	53.70	84.5	7.70
7.37	8.92	30.6	123	8.27	53.90	84.4	7.69
7.89	8.89	29.8	123	8.27	54.00	84.6	7.71
8.37	8.78	29.2	123	8.28	54.40	84.5	7.71
8.84	8.72	29.5	123	8.28	54.70	84.6	7.72
9.32	8.71	55.3	123	8.28	54.70	84.8	7.73
9.82	8.70	42.7	123	8.29	54.70	84.9	7.74
10.20	8.70	78.3	123	8.28	54.70	84.8	7.73
10.77	8.75	254.1	123	8.28	54.60	84.9	7.74
11.22	8.78	280.9	123	8.27	54.60	85.0	7.75
11.74	8.76	421.0	123	8.28	54.60	84.9	7.74
12.12	8.76	498.0	122	8.27	54.60	84.7	7.72

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4/II**Data *20/02/19* Ora *10.34* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033931*Battente (m) *13.00*Est *2305606*Marea (m) *0.51*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.54	9.33	19.2	123	8.27	52.90	83.2	7.55
1.00	9.34	19.4	123	8.27	52.90	83.8	7.61
1.41	9.28	20.9	123	8.27	53.00	84.2	7.65
1.81	9.32	21.2	122	8.27	52.90	84.8	7.70
2.23	9.25	22.3	122	8.27	53.20	84.6	7.68
2.68	9.18	24.4	121	8.28	53.30	85.1	7.73
3.17	9.20	26.5	121	8.28	53.20	85.4	7.76
3.62	9.18	27.4	121	8.28	53.20	85.6	7.79
4.10	9.18	28.2	121	8.28	53.20	85.8	7.80
4.55	9.15	29.4	121	8.28	53.20	86.0	7.82
5.07	9.16	30.9	120	8.28	53.20	86.4	7.86
5.51	9.16	31.5	120	8.28	53.30	86.3	7.85
5.98	9.15	32.0	120	8.28	53.20	86.4	7.86
6.41	9.16	33.2	120	8.28	53.20	86.3	7.85
6.83	9.13	34.3	120	8.28	53.40	86.2	7.84
7.27	9.12	35.3	120	8.28	53.50	86.1	7.83
7.76	9.07	36.2	120	8.28	53.50	86.2	7.84
8.21	9.05	37.5	120	8.28	53.60	86.2	7.85
8.72	9.06	38.1	120	8.28	53.60	86.7	7.89
9.18	9.04	38.8	120	8.28	53.60	86.6	7.89
9.63	9.05	39.4	120	8.28	53.60	86.5	7.87
10.09	9.04	40.1	120	8.28	53.60	86.9	7.90
10.30	9.02	46.5	120	8.28	53.60	86.7	7.89
10.59	8.93	54.6	122	8.29	53.80	87.3	7.96
11.08	8.94	55.8	122	8.29	53.80	87.1	7.94
11.49	8.94	56.8	122	8.29	53.80	87.1	7.94
11.94	8.94	59.4	122	8.29	53.80	87.2	7.95
12.35	8.95	60.5	122	8.29	53.80	87.1	7.94
12.85	8.95	63.7	122	8.29	53.80	87.2	7.95
12.94	8.94	63.8	122	8.29	53.80	87.4	7.97

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5/II**

Data *20/02/19* Ora *10.48* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033532*

Est *2305569*

Battente (m) *5.50*

Marea (m) *0.52*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.34	9.72	14.9	126	8.26	52.00	86.1	7.77
0.90	9.64	15.8	126	8.27	52.30	86.0	7.77
1.40	9.61	16.1	126	8.27	52.30	85.9	7.77
1.80	9.62	19.3	126	8.27	52.40	85.9	7.76
2.10	9.55	28.6	125	8.27	52.50	86.0	7.78
2.39	9.52	35.2	125	8.27	52.60	86.2	7.80
2.78	9.46	34.7	125	8.27	52.70	86.3	7.82
3.06	9.45	33.1	125	8.27	52.70	86.4	7.83
3.25	9.45	31.7	125	8.27	52.80	86.9	7.88
3.46	9.43	30.6	125	8.27	52.80	86.3	7.82
3.67	9.43	31.1	125	8.28	52.80	86.6	7.85
3.86	9.43	32.2	125	8.28	52.90	86.7	7.85
4.10	9.42	33.2	125	8.28	52.90	86.6	7.84
4.21	9.39	34.3	123	8.28	52.90	87.0	7.89
4.58	9.40	41.3	123	8.27	52.90	86.7	7.86
5.12	9.39	43.2	123	8.27	52.90	86.7	7.86
5.14	9.38	44.1	122	8.27	52.90	86.7	7.86
5.41	9.37	43.1	122	8.27	53.00	86.5	7.84

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6/II**

Data *20/02/19* Ora *10.53* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033550*

Battente (m) *5.50*

Est *2305580*

Marea (m) *0.52*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.33	9.75	18.1	126	8.27	51.90	76.0	6.86
0.63	9.73	16.0	125	8.27	52.00	79.5	7.19
0.90	9.70	20.4	125	8.27	52.10	81.7	7.38
1.10	9.67	26.6	125	8.27	52.20	82.6	7.46
1.29	9.61	30.2	125	8.27	52.30	84.0	7.60
1.67	9.60	31.3	124	8.27	52.30	84.5	7.65
1.98	9.64	31.4	124	8.27	52.20	85.1	7.69
2.16	9.58	31.8	123	8.27	52.40	85.7	7.75
2.65	9.53	32.2	123	8.28	52.50	86.1	7.79
2.88	9.51	33.6	123	8.27	52.60	86.1	7.80
3.10	9.48	36.3	123	8.27	52.70	86.2	7.80
3.49	9.46	45.0	123	8.27	52.80	86.4	7.82
3.98	9.45	48.2	122	8.28	52.80	86.6	7.84
4.39	9.48	86.5	122	8.27	52.70	86.7	7.85
4.62	9.47	92.4	122	8.27	52.70	86.8	7.86
4.95	9.50	92.5	121	8.27	52.70	86.7	7.84
5.44	9.50	102.3	121	8.26	52.70	86.5	7.83

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7/II**

Data *20/02/19* Ora *10.58* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033576*

Est *2305581*

Battente (m) *5.40*

Marea (m) *0.52*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.34	9.76	16.5	119	8.27	52.00	85.5	7.72
0.85	9.69	18.7	119	8.27	52.20	86.1	7.78
1.22	9.61	19.1	119	8.27	52.40	86.5	7.82
1.62	9.57	19.1	119	8.27	52.40	87.0	7.87
1.86	9.55	18.8	119	8.28	52.50	87.2	7.89
2.23	9.56	19.3	119	8.28	52.40	87.5	7.92
2.60	9.58	19.2	119	8.28	52.40	87.5	7.91
3.04	9.48	19.2	119	8.28	52.80	87.4	7.91
3.31	9.34	20.9	119	8.28	53.00	87.9	7.97
3.46	9.37	21.3	118	8.28	53.00	88.0	7.97
3.54	9.36	21.6	118	8.28	53.00	88.1	7.99
4.04	9.35	21.6	118	8.28	53.10	88.0	7.98
4.60	9.30	22.4	118	8.28	53.30	88.3	8.01
5.02	9.26	23.1	118	8.29	53.30	88.4	8.01
5.30	9.24	24.0	118	8.29	53.40	88.7	8.05

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P8/II**

Data *20/02/19* Ora *11.04* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033602*

Est *2305562*

Battente (m) *6.70*

Marea (m) *0.52*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	9.61	23.6	120	8.27	52.40	86.8	7.85
1.04	9.58	25.0	120	8.28	52.50	86.8	7.85
1.52	9.55	24.0	120	8.27	52.60	86.5	7.82
1.86	9.52	27.7	120	8.28	52.60	86.6	7.84
2.40	9.50	28.4	120	8.29	52.70	86.8	7.85
2.89	9.48	34.0	120	8.28	52.70	87.0	7.88
3.34	9.46	41.7	120	8.28	52.80	87.1	7.89
3.79	9.42	51.9	120	8.28	52.90	87.2	7.90
4.19	9.40	52.8	120	8.28	53.00	87.1	7.89
4.54	9.38	52.6	119	8.28	53.00	87.2	7.91
5.13	9.31	57.7	119	8.28	53.20	86.9	7.88
5.57	9.28	56.5	119	8.28	53.30	87.1	7.90
5.90	9.25	60.5	119	8.28	53.30	87.2	7.91
6.30	9.23	62.1	119	8.29	53.40	87.2	7.92
6.61	9.22	70.9	119	8.29	53.40	87.5	7.94

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P9/II**

Data *20/02/19* Ora *11.09* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033495*

Est *2305566*

Battente (m) *5.90*

Marea (m) *0.51*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.45	9.97	30.9	121	8.26	51.70	81.9	7.38
0.73	9.97	30.5	121	8.26	52.30	84.3	7.56
1.13	9.86	32.7	120	8.27	51.80	85.2	7.69
1.43	9.75	32.1	120	8.26	52.30	85.9	7.76
1.93	9.69	35.4	120	8.26	52.30	86.2	7.80
2.23	9.67	35.9	120	8.26	51.90	86.6	7.84
2.59	9.63	36.9	120	8.27	52.20	86.6	7.83
3.04	9.54	38.0	120	8.27	52.70	86.6	7.82
3.52	9.41	39.0	120	8.27	53.10	86.8	7.86
3.75	9.38	39.9	120	8.27	53.00	86.8	7.87
4.00	9.38	42.0	119	8.28	52.80	87.8	7.95
4.35	9.33	48.7	119	8.28	53.00	87.9	7.99
4.63	9.33	51.7	118	8.28	53.20	87.9	7.97
5.07	9.33	54.0	118	8.28	53.20	88.1	7.98
5.44	9.33	55.1	118	8.27	53.10	88.2	7.99
5.78	9.33	56.1	118	8.28	53.00	88.4	8.01

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P10/II**

Data *20/02/19* Ora *11.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033536*

Est *2305600*

Battente (m) *7.40*

Marea (m) *0.51*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.54	9.89	40.4	120	8.26	52.10	83.1	7.48
0.72	9.86	45.3	120	8.25	52.10	84.5	7.61
1.06	9.81	41.0	120	8.26	51.70	84.7	7.63
1.49	9.72	46.1	120	8.27	52.00	85.4	7.72
1.92	9.70	44.6	120	8.28	52.10	86.2	7.79
2.35	9.66	45.8	120	8.27	52.30	86.3	7.80
3.19	9.57	47.7	120	8.27	52.50	87.1	7.88
3.61	9.56	46.8	119	8.27	52.50	87.2	7.89
4.04	9.47	52.3	120	8.28	52.80	87.3	7.91
4.54	9.23	54.7	119	8.28	53.30	88.0	7.99
5.01	9.22	53.3	119	8.28	53.50	88.0	7.98
5.37	9.19	59.9	119	8.29	53.50	88.1	8.00
5.79	9.14	61.9	119	8.29	53.50	88.2	8.02
6.17	9.11	63.5	119	8.29	53.60	88.2	8.02
6.61	9.08	64.8	119	8.29	53.50	88.3	8.03
7.00	9.08	64.5	119	8.30	53.60	88.3	8.03
7.30	9.09	68.0	119	8.30	53.60	88.2	8.02

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P11/II**

Data *20/02/19* Ora *11.18* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033580*

Battente (m) *7.10*

Est *2305595*

Marea (m) *0.51*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	9.84	40.0	118	8.27	52.10	89.8	8.09
0.90	9.82	41.6	118	8.27	52.40	89.5	8.05
1.35	9.78	42.2	118	8.28	51.60	89.4	8.08
1.79	9.67	52.1	118	8.28	51.70	89.2	8.08
2.21	9.64	55.9	118	8.28	52.10	89.3	8.08
2.69	9.61	57.5	118	8.28	52.30	89.6	8.10
2.94	9.58	56.5	118	8.27	52.80	89.6	8.09
3.46	9.56	56.7	117	8.28	52.90	89.6	8.09
3.87	9.40	55.1	118	8.28	52.80	89.3	8.10
4.25	9.34	56.6	118	8.29	53.40	89.3	8.08
4.72	9.25	57.4	118	8.29	53.70	89.1	8.07
5.14	9.13	74.1	118	8.29	53.40	89.3	8.12
5.56	9.11	65.2	118	8.29	53.80	89.6	8.14
6.06	9.09	70.7	118	8.30	53.70	89.4	8.13
6.46	9.11	71.2	117	8.30	53.70	89.5	8.13
6.81	9.10	78.0	117	8.30	53.50	89.7	8.16
7.03	9.09	84.5	117	8.30	53.50	89.8	8.16

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P12/II**

Data *20/02/19* Ora *11.26* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033633*

Est *2305559*

Battente (m) *6.60*

Marea (m) *0.50*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.42	9.69	41.8	121	8.27	52.70	88.7	8.00
0.85	9.59	48.6	121	8.28	52.00	88.6	8.03
1.30	9.51	47.1	120	8.28	52.80	88.6	8.01
1.73	9.43	47.8	120	8.29	52.90	88.7	8.03
2.14	9.38	47.5	120	8.29	52.70	88.7	8.05
2.56	9.42	50.3	120	8.29	53.30	89.1	8.05
3.04	9.44	49.5	120	8.28	52.80	89.5	8.10
3.38	9.43	52.3	119	8.28	53.10	89.9	8.13
3.75	9.37	48.3	119	8.29	53.10	90.0	8.15
4.17	9.36	48.6	119	8.29	53.00	90.0	8.16
4.66	9.34	51.1	119	8.29	53.20	90.4	8.19
5.26	9.39	43.1	119	8.28	53.30	90.6	8.19
5.62	9.38	46.3	119	8.28	53.10	90.7	8.22
6.08	9.24	43.7	119	8.29	53.50	90.0	8.16
6.57	9.10	44.4	119	8.29	53.80	90.3	8.20

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P13/II**

Data *20/02/19* Ora *11.31* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033465*

Est *2305571*

Battente (m) *5.10*

Marea (m) *0.50*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.49	10.31	45.2	121	8.26	51.50	84.7	7.57
0.92	10.20	46.4	121	8.26	50.40	85.5	7.70
1.37	9.99	39.1	121	8.26	50.60	86.3	7.80
1.75	9.90	41.8	120	8.27	52.50	87.4	7.85
2.14	9.76	43.5	121	8.27	52.70	87.6	7.88
2.54	9.51	42.0	121	8.28	52.10	87.5	7.94
2.93	9.35	47.8	121	8.29	52.90	87.8	7.97
3.33	9.33	46.3	121	8.28	52.30	87.8	8.00
3.72	9.31	48.9	120	8.29	52.50	88.1	8.01
4.16	9.25	45.6	120	8.29	53.70	88.0	7.97
4.56	9.17	42.7	120	8.29	54.10	88.2	7.98
4.90	9.10	53.0	120	8.30	52.70	88.1	8.04

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P14/II**

Data *20/02/19* Ora *11.36* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033530*

Battente (m) *11.90*

Est *2305620*

Marea (m) *0.50*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.50	9.96	35.5	120	8.27	52.10	88.3	7.93
0.93	9.96	36.7	120	8.27	51.40	88.5	7.97
1.38	9.73	41.7	120	8.28	52.20	88.0	7.94
1.78	9.58	64.0	120	8.28	52.20	88.2	7.99
2.22	9.50	41.0	120	8.28	52.60	88.2	7.99
2.65	9.49	31.1	120	8.28	52.60	88.2	7.98
3.07	9.45	51.9	120	8.29	52.80	88.3	8.00
3.49	9.34	44.2	120	8.29	52.90	88.1	8.00
3.94	9.25	44.6	120	8.29	53.20	88.6	8.04
4.38	9.24	48.8	120	8.29	53.40	89.0	8.08
4.80	9.23	47.8	120	8.31	53.30	88.9	8.07
5.25	9.21	67.7	120	8.32	53.50	89.9	8.16
5.72	9.19	60.5	120	8.33	53.20	90.3	8.20
6.17	9.14	51.8	120	8.33	53.50	90.4	8.22
6.61	9.09	65.0	119	8.33	53.60	90.7	8.25
7.06	9.04	46.6	119	8.34	53.60	90.6	8.25
7.51	8.96	55.5	119	8.34	53.70	90.7	8.27
7.98	8.93	16.6	119	8.34	53.90	90.8	8.28
8.45	8.93	28.9	119	8.34	53.90	91.2	8.31
8.96	8.90	35.1	119	8.34	54.10	90.8	8.27
9.40	8.83	32.9	119	8.34	54.50	90.7	8.26
9.85	8.78	32.8	119	8.35	54.50	90.7	8.27
10.30	8.77	32.4	119	8.34	54.50	90.9	8.28
10.80	8.77	32.6	119	8.34	54.60	91.0	8.29
11.29	8.76	34.0	119	8.34	54.60	90.9	8.28
11.77	8.75	35.8	118	8.34	54.70	90.9	8.29

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P15/II**

Data *20/02/19* Ora *11.43* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033582*

Battente (m) *12.20*

Est *2305617*

Marea (m) *0.48*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.50	9.86	34.4	119	8.30	51.70	89.0	8.03
0.95	9.85	38.1	119	8.30	51.90	90.0	8.11
1.44	9.78	40.7	119	8.30	52.00	90.5	8.17
1.83	9.68	45.4	119	8.31	52.20	90.8	8.21
2.26	9.55	47.5	119	8.31	52.50	91.6	8.29
2.69	9.53	48.5	119	8.31	52.60	91.8	8.30
3.12	9.46	49.6	118	8.31	52.90	91.8	8.31
3.48	9.24	46.3	118	8.32	53.20	92.2	8.37
3.94	9.18	48.6	119	8.32	53.30	92.1	8.37
4.36	9.15	48.2	118	8.32	53.50	92.5	8.41
4.80	9.13	40.9	118	8.32	53.70	92.8	8.43
5.22	9.12	44.8	118	8.32	53.60	92.9	8.44
5.66	9.12	48.1	118	8.32	53.50	92.9	8.44
6.07	9.10	40.8	118	8.32	53.60	92.9	8.45
6.51	9.10	23.2	118	8.32	53.60	92.8	8.44
6.90	9.07	33.7	118	8.32	53.80	93.0	8.45
7.35	9.00	22.2	118	8.33	53.90	92.5	8.42
7.76	8.94	20.5	118	8.33	53.90	92.8	8.46
8.23	8.94	18.8	118	8.33	53.80	93.0	8.48
8.65	8.95	19.7	118	8.33	53.90	92.9	8.46
8.65	8.96	20.8	118	8.33	54.00	93.1	8.48
9.06	8.94	21.6	118	8.33	53.80	92.8	8.46
9.51	8.91	21.5	118	8.33	54.30	92.8	8.44
9.92	8.80	22.3	118	8.33	54.30	92.7	8.45
10.40	8.77	23.5	118	8.33	54.70	92.7	8.44
10.85	8.77	24.7	118	8.33	54.50	92.8	8.46
11.29	8.76	29.7	118	8.33	54.50	92.7	8.45
11.71	8.76	33.7	118	8.33	54.60	93.0	8.48
12.09	8.75	35.9	118	8.33	54.60	92.6	8.44

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P16/II**

Data *20/02/19* Ora *11.51* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033678*

Est *2305556*

Battente (m) *9.90*

Marea (m) *0.47*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	9.78	34.0	118	8.30	51.60	89.3	8.07
0.91	9.75	29.4	118	8.30	52.10	90.4	8.16
1.32	9.61	28.7	118	8.30	52.20	91.2	8.26
1.75	9.52	31.4	118	8.31	52.90	91.5	8.27
2.17	9.49	41.9	118	8.31	52.70	91.6	8.29
2.43	9.36	42.7	118	8.31	53.10	92.5	8.38
3.02	9.32	41.5	118	8.32	53.10	93.0	8.44
3.73	9.24	41.9	118	8.32	53.10	93.4	8.48
4.20	9.24	44.4	118	8.32	53.40	93.2	8.46
4.63	9.22	20.2	118	8.32	53.40	93.2	8.46
4.73	9.23	20.9	118	8.32	53.30	93.4	8.48
5.15	9.22	22.4	118	8.31	53.40	93.2	8.46
5.56	9.15	21.3	118	8.32	53.60	93.0	8.44
5.96	9.09	21.2	118	8.32	53.70	93.4	8.49
6.35	9.08	21.0	118	8.32	53.70	93.3	8.48
6.80	9.04	20.9	118	8.32	53.80	93.1	8.47
7.18	9.03	20.8	118	8.32	53.80	93.3	8.49
7.64	9.02	20.8	118	8.32	53.90	93.5	8.50
8.01	9.01	21.4	118	8.33	53.90	93.6	8.51
8.44	8.99	21.7	118	8.32	53.90	93.3	8.49
8.86	8.98	21.8	118	8.33	53.90	93.2	8.48
9.29	8.95	22.2	118	8.33	54.00	93.5	8.51
9.74	8.90	22.2	118	8.33	54.10	93.3	8.50

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P17/II**

Data *20/02/19* Ora *12.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033562*

Battente (m) *5.60*

Est *2305580*

Marea (m) *0.43*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.51	9.73	52.7	118	8.28	51.60	89.2	8.07
0.76	9.73	56.3	118	8.29	52.40	90.4	8.15
1.10	9.71	65.5	118	8.29	52.20	90.7	8.19
1.38	9.55	76.8	118	8.30	52.80	91.3	8.25
1.74	9.50	84.1	118	8.30	52.50	91.5	8.29
2.06	9.46	83.5	117	8.30	52.80	92.6	8.39
2.54	9.40	81.7	117	8.30	53.00	92.6	8.39
3.01	9.33	43.3	117	8.31	53.30	93.2	8.45
3.53	9.23	46.5	117	8.31	53.50	93.8	8.51
4.03	9.20	41.3	117	8.31	53.70	94.0	8.53
4.49	9.18	46.9	117	8.31	53.50	94.3	8.56
4.97	9.18	42.0	117	8.31	53.50	94.6	8.59
5.42	9.18	42.9	117	8.31	53.50	94.8	8.61
5.47	9.17	47.8	117	8.31	53.50	95.0	8.63

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P18/II**

Data *20/02/19* Ora *14.51* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033569*

Est *2305592*

Battente (m) *8.00*

Marea (m) *-0.09*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.45	10.31	12.5	118	8.26	50.60	85.1	7.64
1.02	10.10	13.2	118	8.29	52.50	85.4	7.63
1.42	9.83	13.4	118	8.30	52.50	84.7	7.61
1.93	9.59	13.2	118	8.32	52.60	84.5	7.64
2.43	9.49	13.0	118	8.32	52.80	85.0	7.69
2.87	9.39	13.0	118	8.32	52.80	85.4	7.75
3.28	9.33	13.0	118	8.32	53.00	85.6	7.77
3.92	9.32	13.0	118	8.32	53.20	85.4	7.74
4.49	9.24	13.3	118	8.33	53.40	85.6	7.77
4.88	9.20	13.6	118	8.33	53.50	85.4	7.75
4.87	9.16	13.9	118	8.33	53.50	85.5	7.77
5.66	9.14	14.7	118	8.33	53.50	85.8	7.79
6.10	9.13	15.3	118	8.33	53.60	85.9	7.81
6.37	9.12	15.6	118	8.32	53.60	86.1	7.82
6.83	9.12	15.8	118	8.33	53.60	86.0	7.82
7.30	9.10	15.9	118	8.32	53.60	86.1	7.83
7.68	9.08	16.1	118	8.33	53.60	86.0	7.82
7.86	9.06	19.3	118	8.32	53.70	86.3	7.85

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P19/II**Data *20/02/19* Ora *14.58* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033571*Battente (m) *6.10*Est *2305623*Marea (m) *-0.12*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.45	9.78	9.2	118	8.25	51.20	84.7	7.68
0.87	9.77	9.1	118	8.26	51.20	85.5	7.74
1.11	9.81	9.2	118	8.25	51.20	85.7	7.76
1.67	9.77	9.2	118	8.27	51.60	85.8	7.76
1.96	9.75	9.1	118	8.27	51.50	86.0	7.79
3.09	9.67	9.0	118	8.30	52.50	85.5	7.71
3.22	9.51	9.4	118	8.31	52.80	85.9	7.77
3.44	9.49	9.9	118	8.30	52.90	86.6	7.83
3.55	9.48	10.4	118	8.31	52.90	86.7	7.84
3.79	9.47	11.2	117	8.31	52.90	87.2	7.89
4.02	9.46	12.1	117	8.31	52.90	87.1	7.88
4.25	9.46	13.3	117	8.31	52.90	87.3	7.90
4.57	9.45	14.4	117	8.31	52.90	87.4	7.91
4.89	9.45	16.0	117	8.31	52.90	87.5	7.91
5.37	9.38	19.7	117	8.32	53.10	87.1	7.89
5.63	9.35	21.8	117	8.32	53.20	87.1	7.89
5.91	9.31	22.4	117	8.32	53.20	87.1	7.90
6.00	9.25	22.8	116	8.32	53.30	87.2	7.91

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P20/II**

Data *20/02/19* Ora *15.06* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033570*

Est *2305554*

Battente (m) *3.90*

Marea (m) *-0.15*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.30	9.74	23.8	117	8.29	52.10	84.6	7.63
0.63	9.73	23.3	117	8.29	52.20	85.5	7.72
1.05	9.74	24.0	117	8.29	52.30	85.5	7.71
1.31	9.62	31.9	117	8.30	52.70	86.4	7.80
1.54	9.62	40.0	117	8.29	52.50	87.0	7.86
1.88	9.63	44.5	116	8.29	52.60	86.9	7.85
2.21	9.53	50.5	116	8.29	52.80	87.5	7.90
2.46	9.56	50.9	116	8.30	52.70	87.6	7.92
2.80	9.57	51.3	116	8.30	52.70	87.2	7.88
2.96	9.54	50.7	116	8.30	52.80	87.7	7.92
3.24	9.51	50.6	116	8.30	52.80	87.8	7.94
3.67	9.51	52.3	115	8.29	52.70	87.9	7.95
3.73	9.49	55.7	115	8.30	52.70	87.9	7.96

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P21/II**

Data *20/02/19* Ora *15.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033570*

Battente (m) *6.20*

Est *2305570*

Marea (m) *-0.19*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.28	9.69	5.4	116	8.28	51.90	85.5	7.73
0.70	9.67	5.7	116	8.28	52.10	86.6	7.84
1.02	9.64	6.8	116	8.29	52.30	87.3	7.89
1.32	9.63	7.6	116	8.29	52.30	87.5	7.91
1.97	9.45	26.5	116	8.30	52.90	88.0	7.97
2.52	9.45	35.2	116	8.30	52.90	88.2	7.98
3.01	9.44	41.7	115	8.30	52.80	88.2	7.99
3.34	9.43	26.2	115	8.30	53.00	88.8	8.03
3.71	9.43	26.8	115	8.30	53.00	88.9	8.04
3.92	9.42	31.7	115	8.30	53.00	89.0	8.06
4.25	9.41	34.0	115	8.30	53.00	89.1	8.07
4.65	9.38	34.4	115	8.30	53.10	89.2	8.08
5.13	9.35	35.0	115	8.30	53.10	89.2	8.08
5.40	9.30	35.0	115	8.31	53.20	89.1	8.08
5.65	9.28	34.4	115	8.31	53.30	89.3	8.10
6.04	9.26	37.1	115	8.30	53.30	89.6	8.13

COGE MANTOVANI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P22/II**

Data *20/02/19* Ora *15.59* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033581*

Battente (m) *11.40*

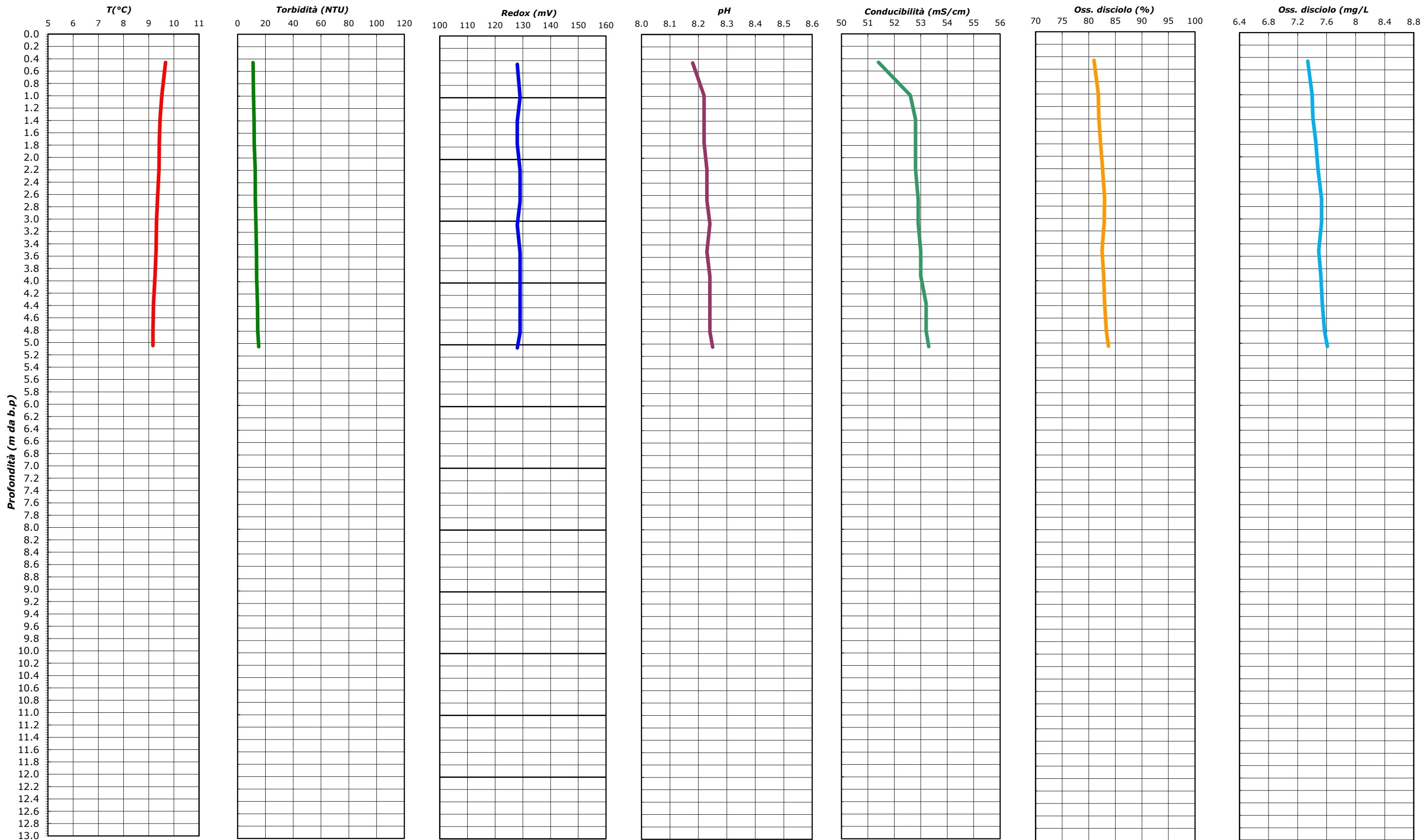
Est *2305660*

Marea (m) *-0.34*

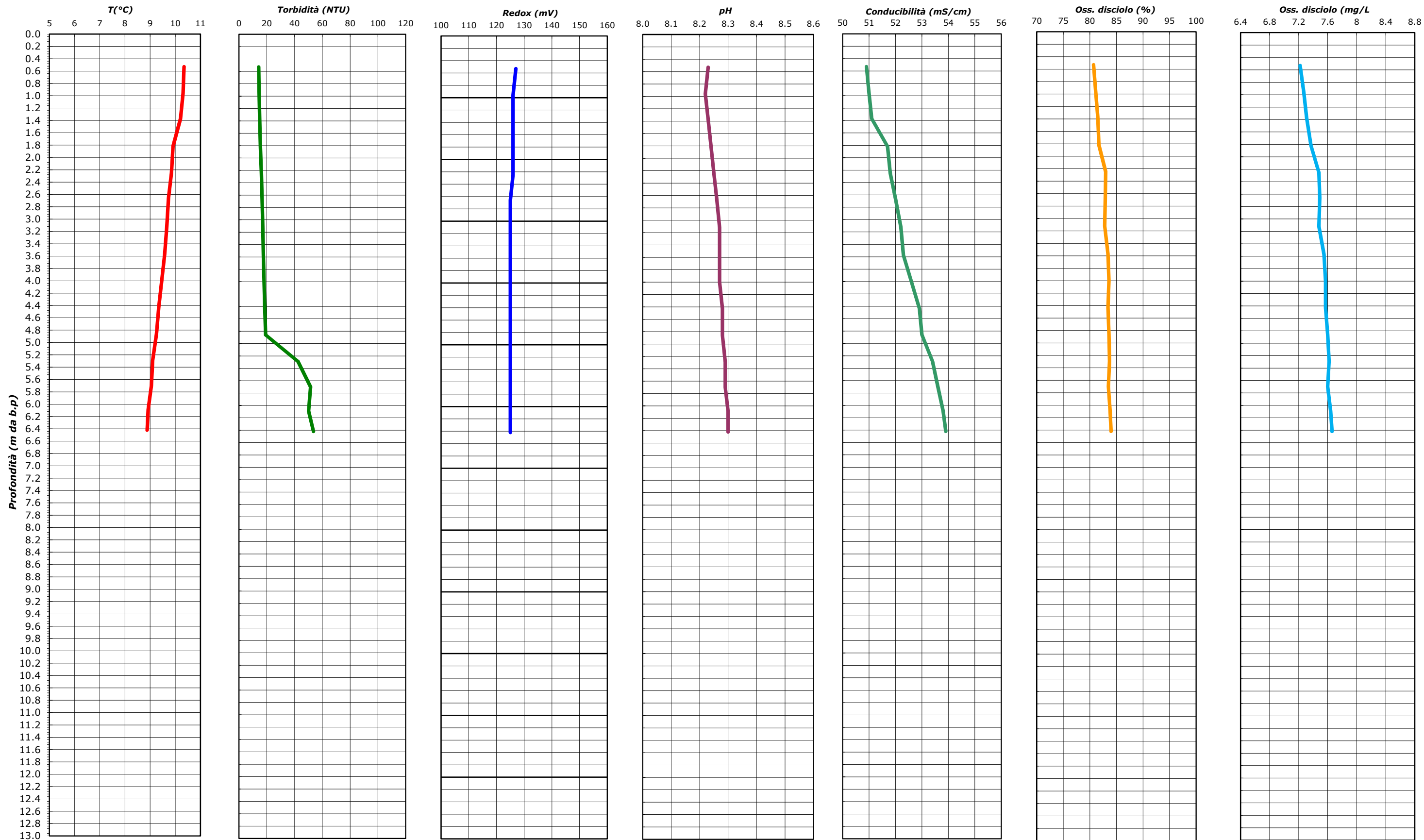
Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.45	9.33	100.6	122	8.31	53.20	81.6	7.40
0.78	9.39	74.8	121	8.31	53.10	83.2	7.54
1.16	9.27	167.6	121	8.31	53.30	83.9	7.61
1.57	9.29	117.0	121	8.31	53.30	84.3	7.64
2.04	9.33	64.2	120	8.31	53.20	84.4	7.65
2.51	9.28	80.6	120	8.32	53.30	84.2	7.64
2.97	9.26	96.1	120	8.32	53.30	84.8	7.69
3.50	9.35	133.9	120	8.31	53.20	84.4	7.65
3.90	9.31	172.9	119	8.31	53.20	84.9	7.70
4.32	9.29	129.5	119	8.31	53.30	84.6	7.67
4.74	9.31	132.6	119	8.31	53.20	84.7	7.68
5.13	9.32	140.2	119	8.31	53.20	84.8	7.69
5.59	9.27	181.6	119	8.31	53.30	85.0	7.71
5.99	9.28	156.4	118	8.31	53.30	84.9	7.70
6.34	9.28	144.8	118	8.31	53.30	85.0	7.71
6.71	9.28	163.2	118	8.31	53.30	85.2	7.72
7.14	9.28	159.1	118	8.31	53.30	85.2	7.72
7.58	9.27	173.3	117	8.31	53.30	85.2	7.73
8.04	9.26	180.0	117	8.31	53.30	85.0	7.71
8.45	9.25	274.7	117	8.31	53.30	85.1	7.72
8.78	9.25	215.7	117	8.31	53.40	85.2	7.73
9.15	9.22	248.5	117	8.31	53.30	85.1	7.73
9.47	9.19	249.6	117	8.31	53.50	85.1	7.72
9.76	9.17	254.2	116	8.31	53.50	85.1	7.73
10.10	9.17	247.3	116	8.31	53.50	85.0	7.72
10.48	9.19	247.8	116	8.31	53.40	85.4	7.75
10.98	9.20	242.2	116	8.31	53.40	85.3	7.74
11.20	9.20	255.0	116	8.31	53.40	85.2	7.73

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

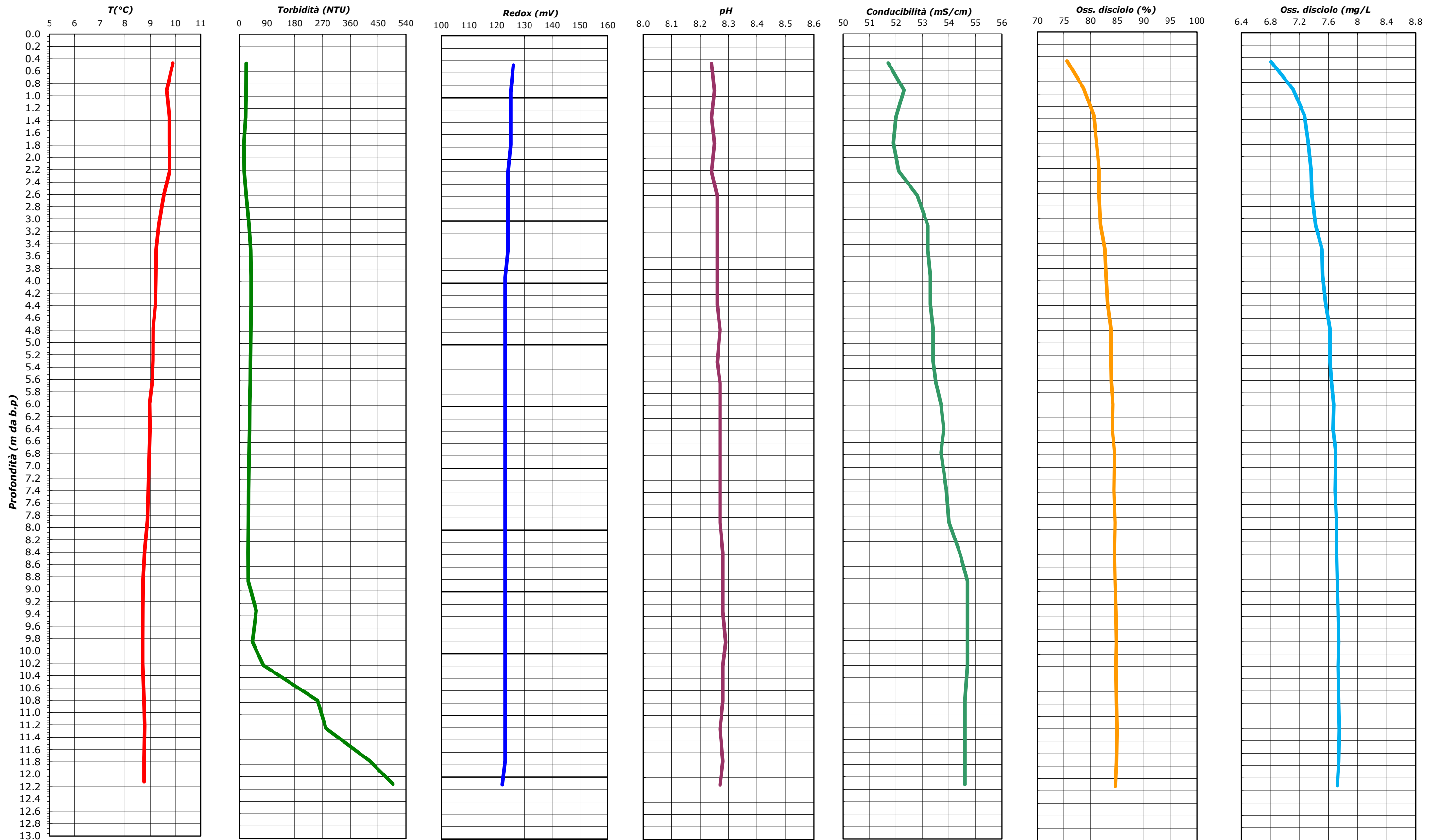
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P1/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033914 Battente (m) 5.20
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305576 Ora 9:59
NOTE Bianco



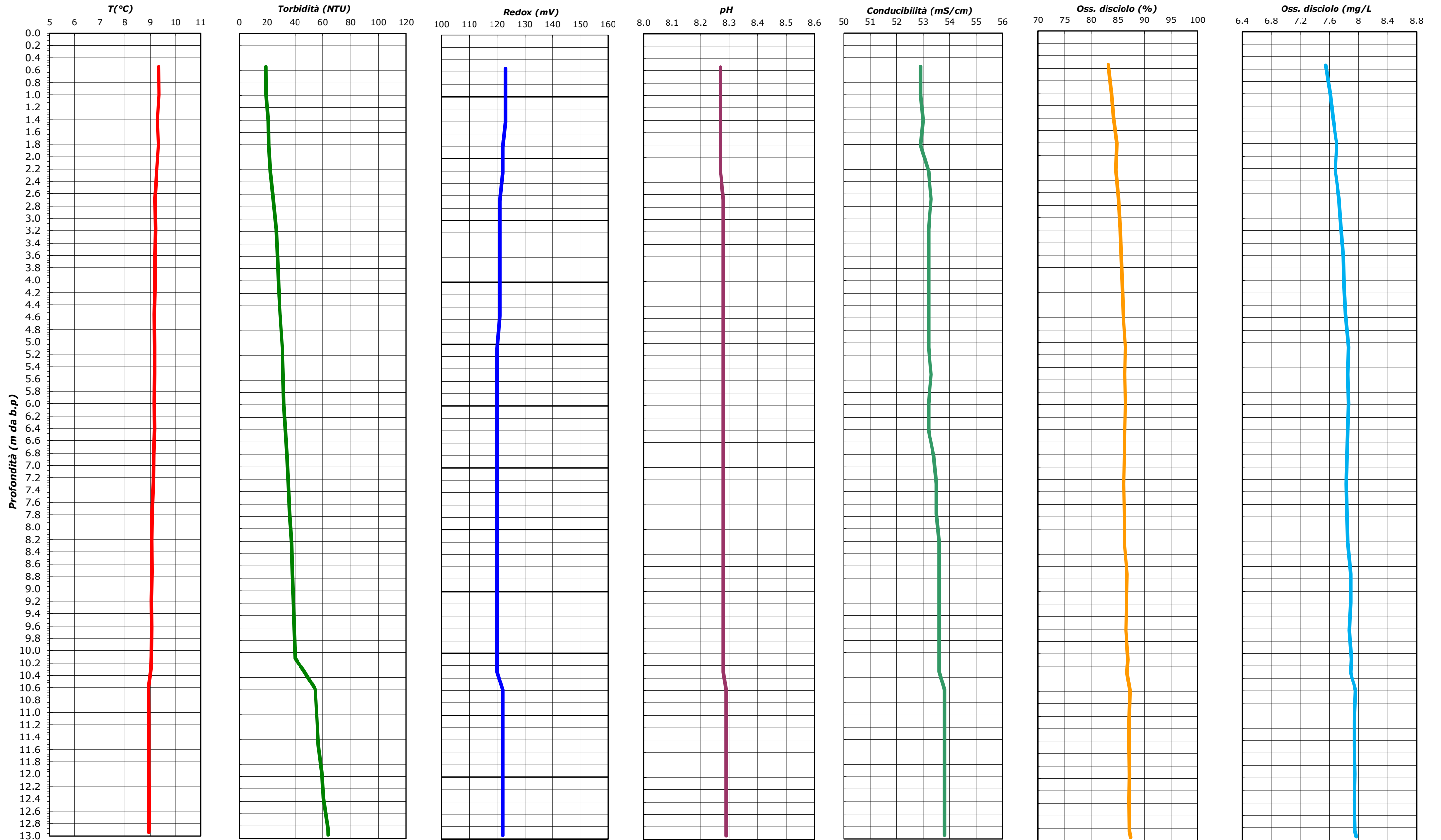
COMMITTENTE	COGE MANTOVANI				
CANTIERE	Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare				
STAZIONE	P2/II	COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est	5033414	Battente (m)	6.50
DATA	20/02/2019	COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est	2305584	Ora	10:17
NOTE	Bianco				



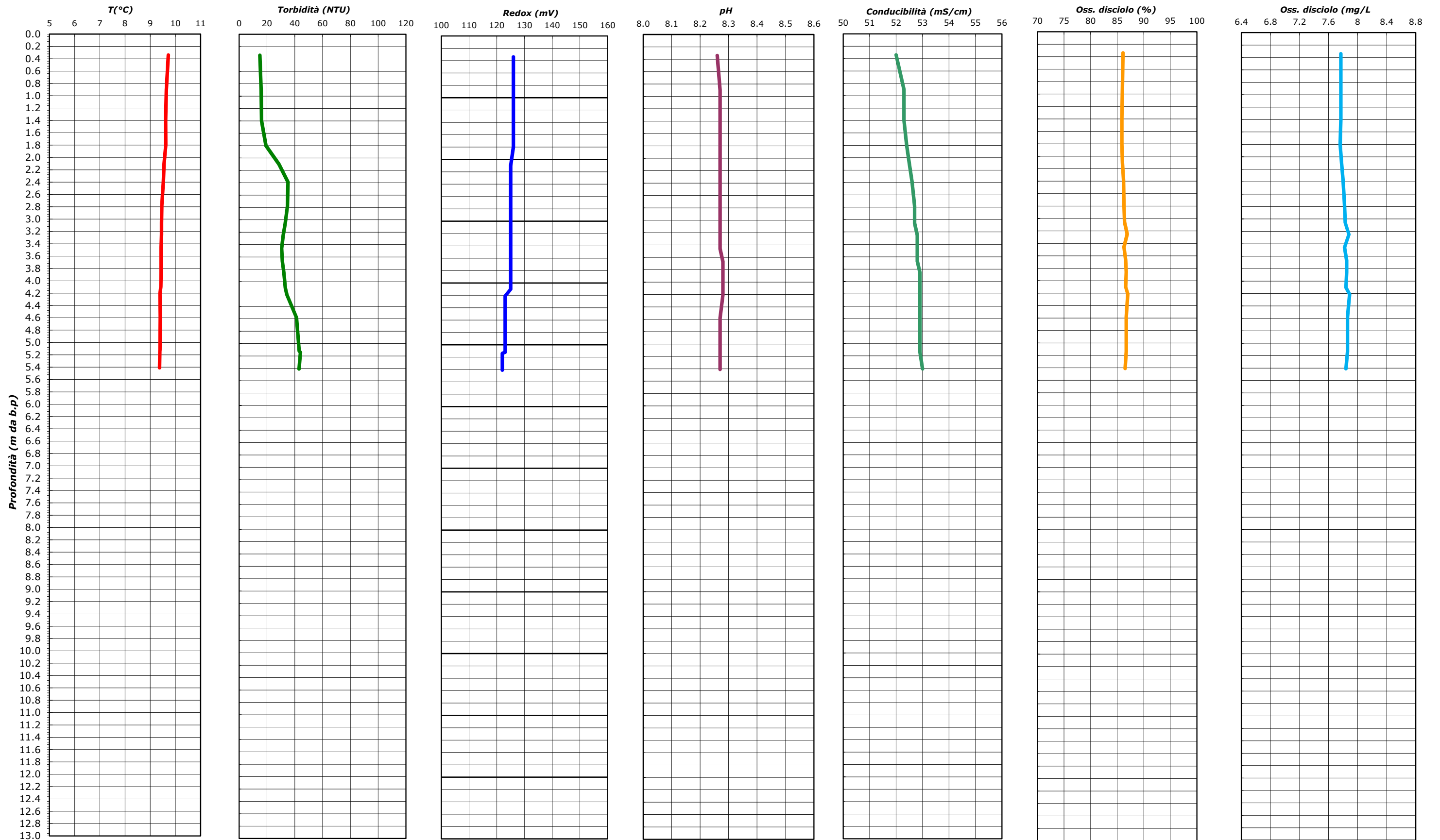
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P3/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033410 Battente (m) 12.20
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305638 Ora 10:24
NOTE Dopo 5 minuti dal passaggio di 2 navi con 4 rimorchiatori



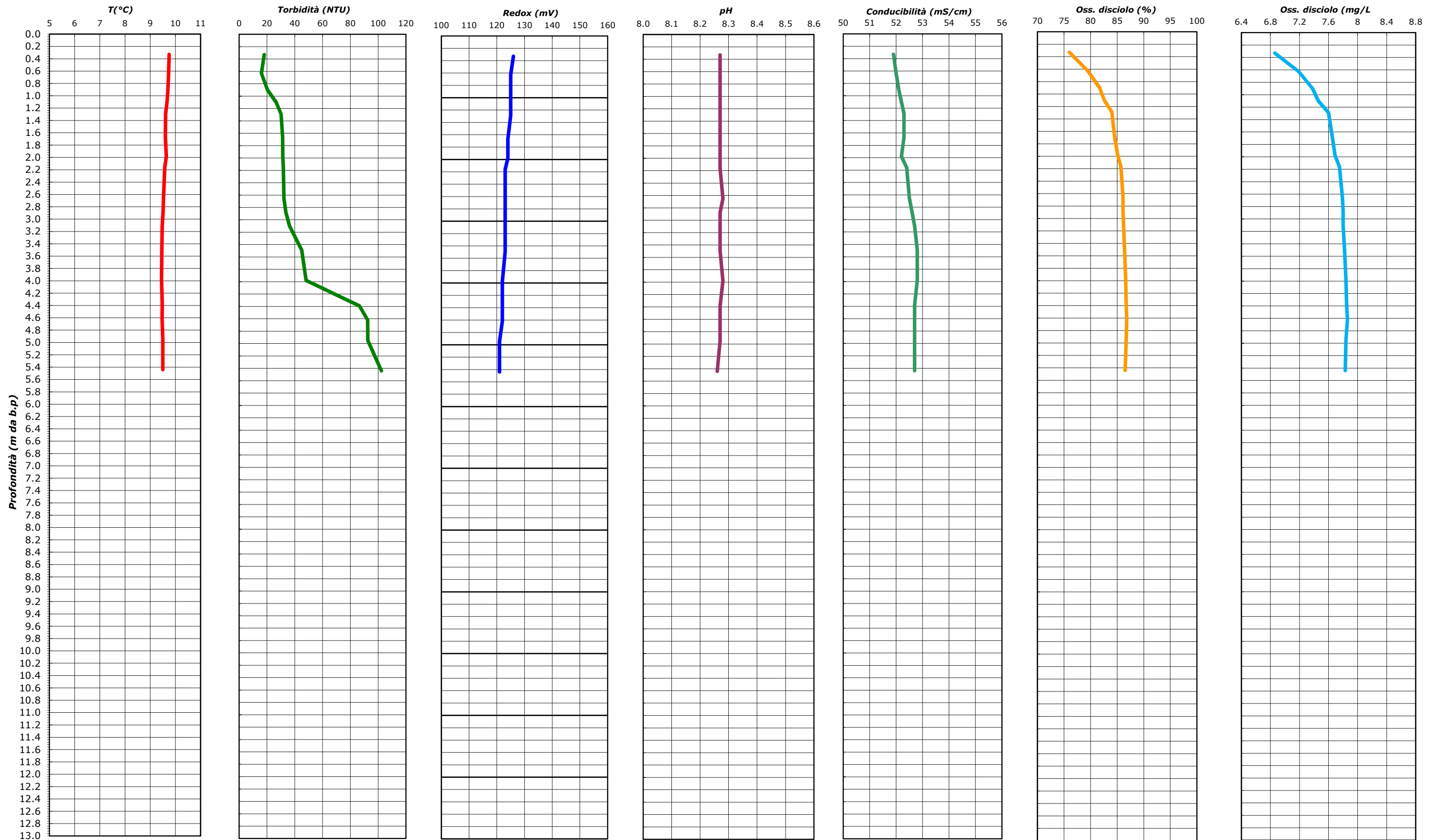
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033931 Battente (m) 13.00
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305606 Ora 10:34
NOTE Dopo 15 minuti dal passaggio di 2 navi con 4 rimorchiatori



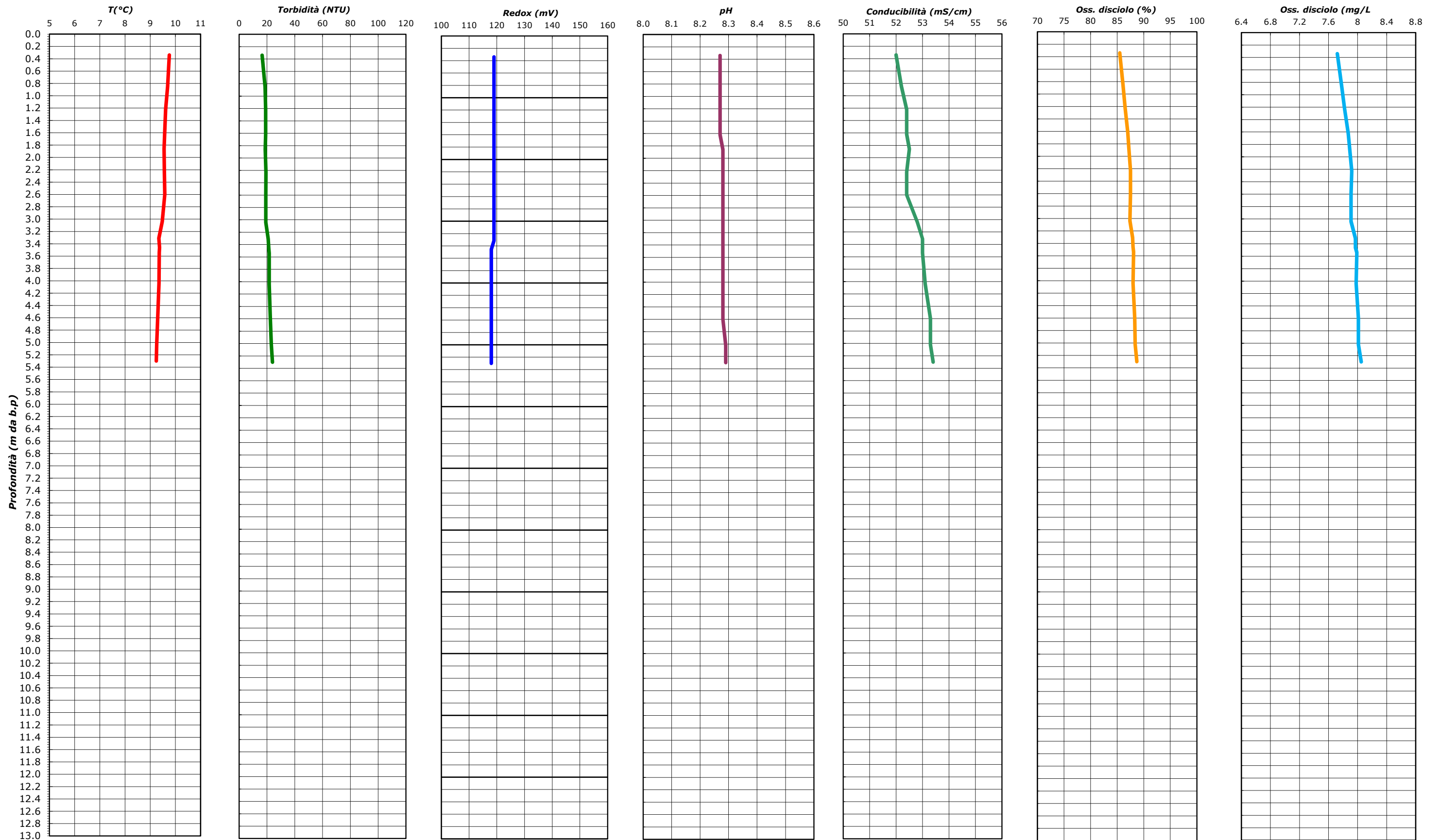
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033532 Battente (m) 5.50
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305569 Ora 10:48
NOTE



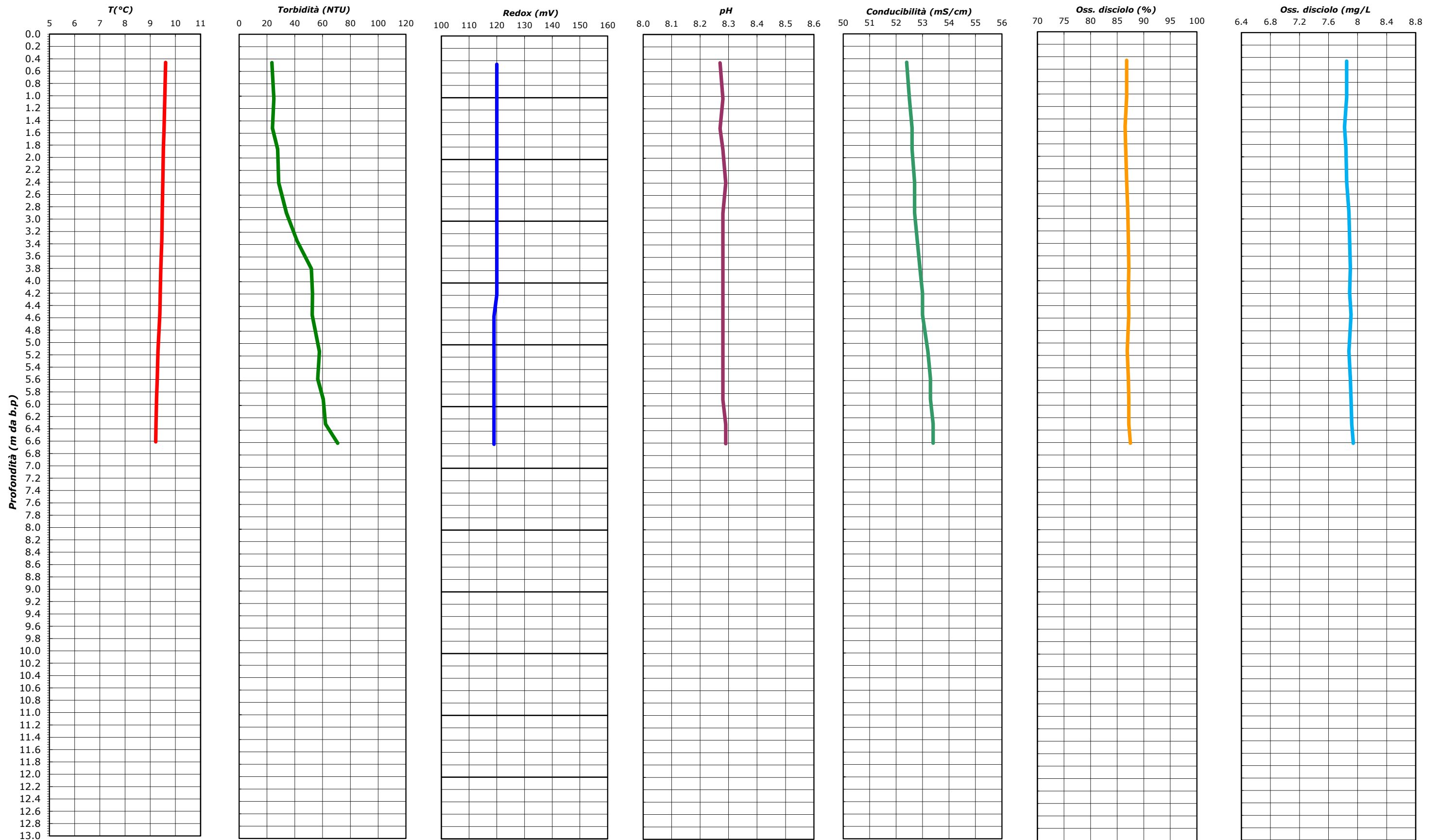
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P6/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033550 Battente (m) 5.50
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305580 Ora 10:53
NOTE



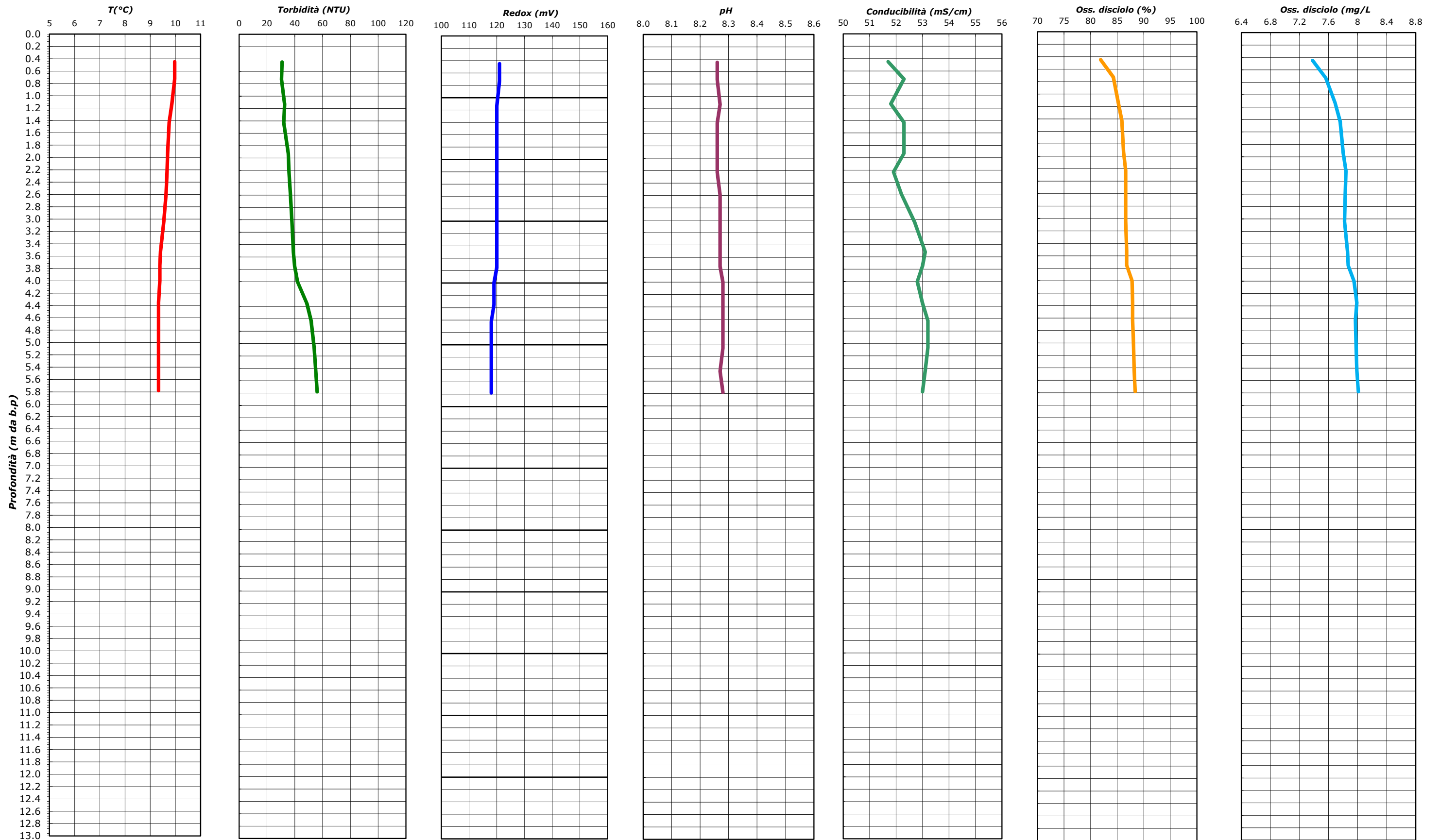
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7/II **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033576 **Battente (m)** 5.40
DATA 20/02/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305581 **Ora** 10:58
NOTE



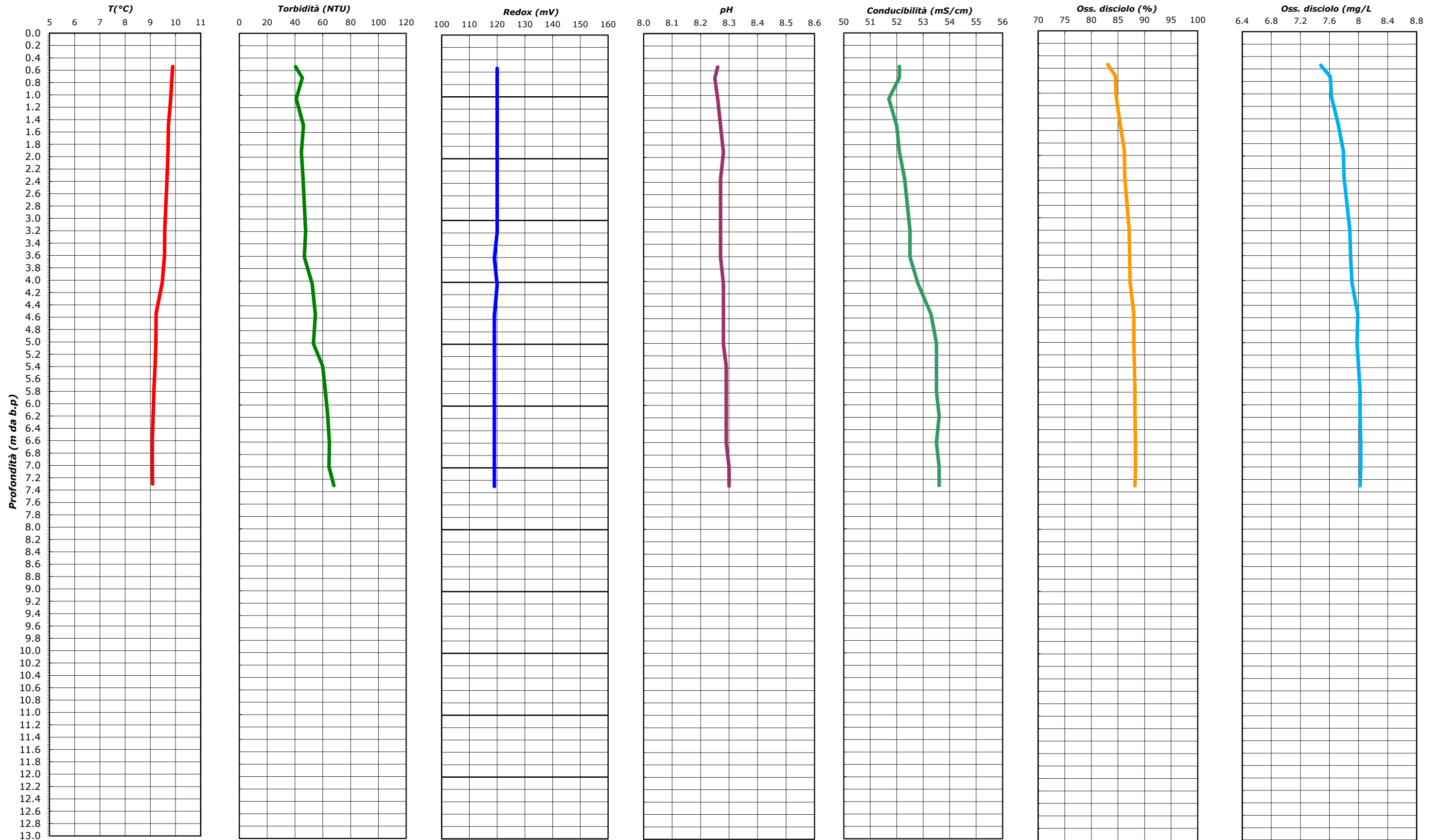
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P8/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033602 Battente (m) 6.70
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305562 Ora 11:04
NOTE



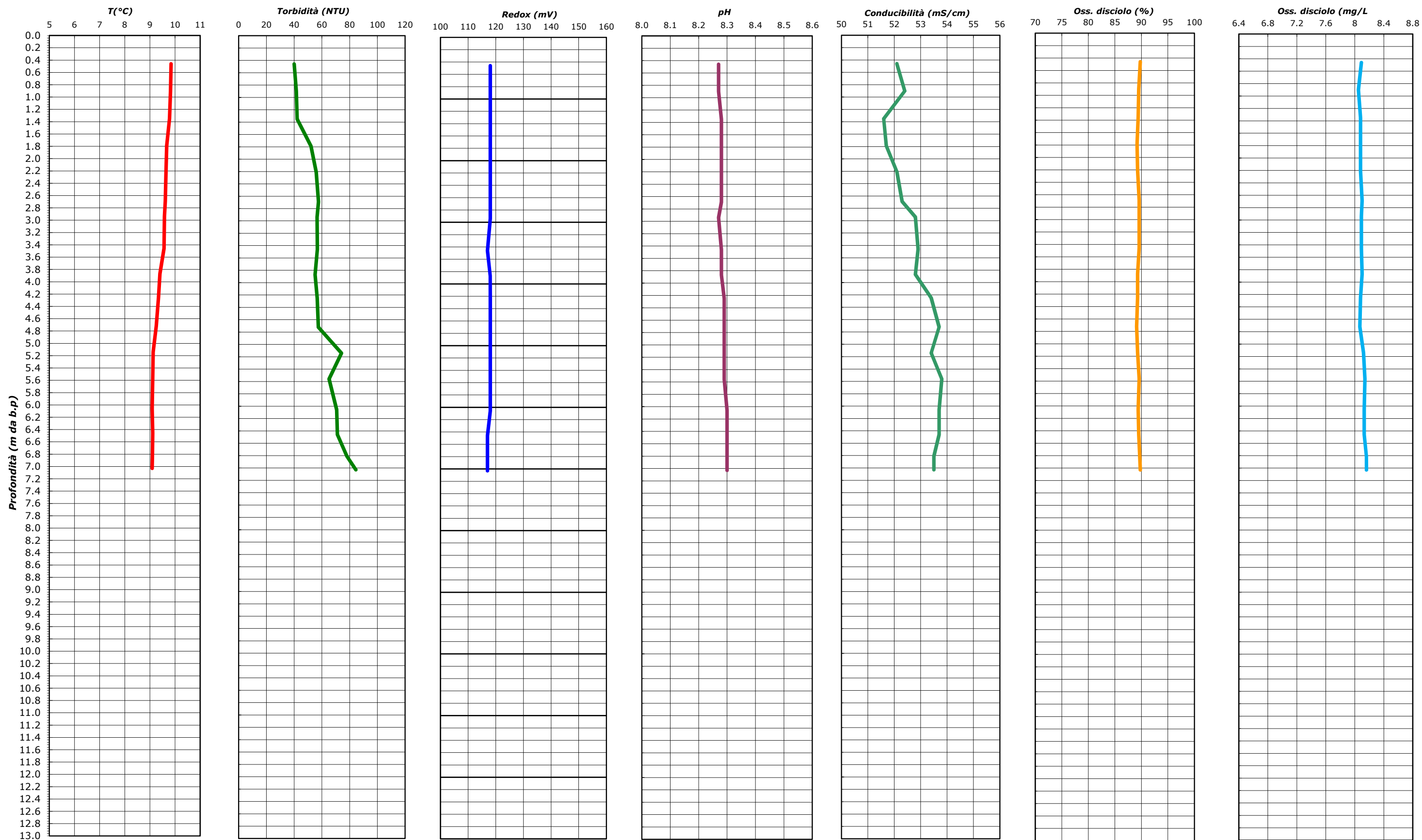
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P9/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033495 Battente (m) 5.90
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305566 Ora 11:09
NOTE



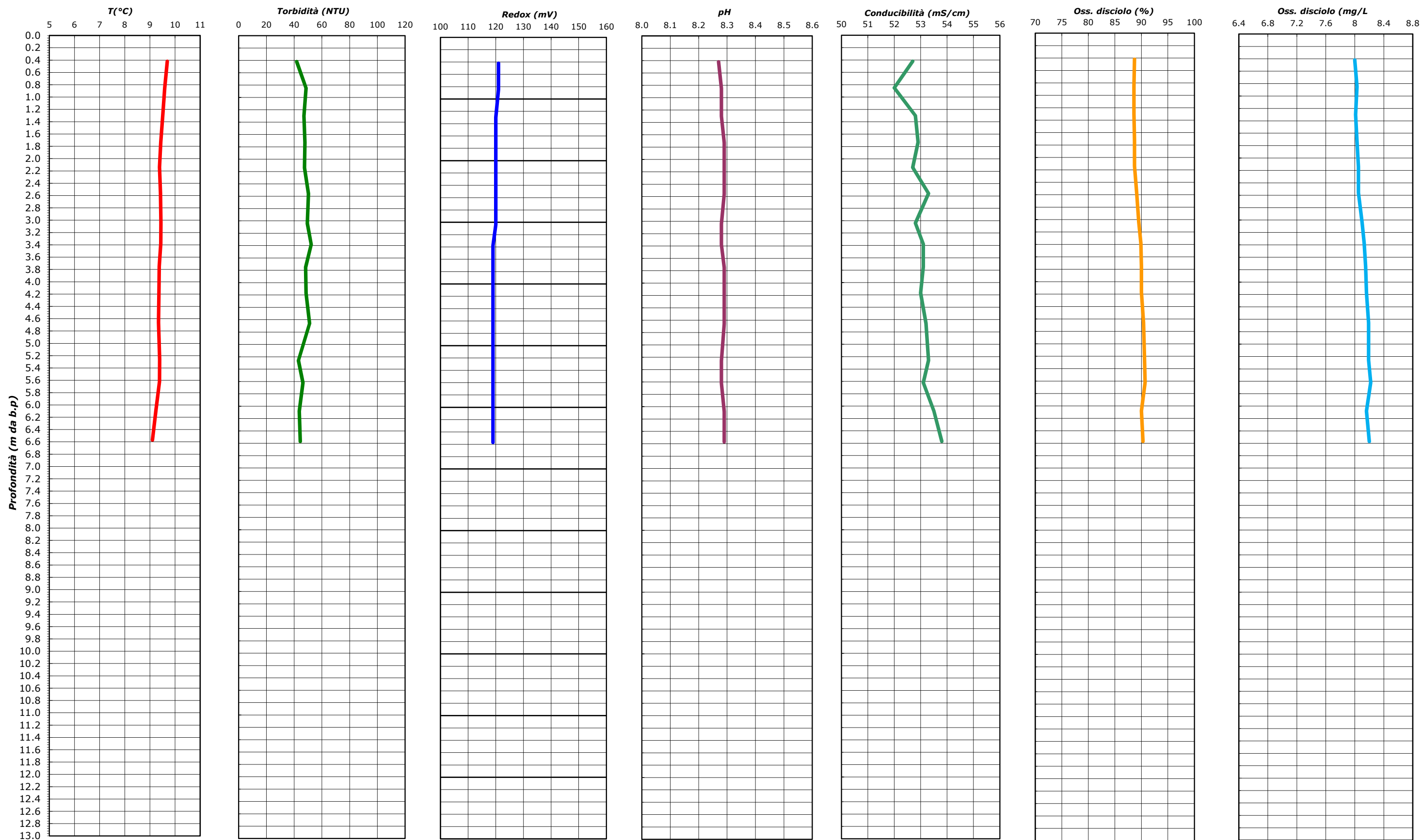
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P10/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033536 Battente (m) 7.40
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305600 Ora 11:14
NOTE



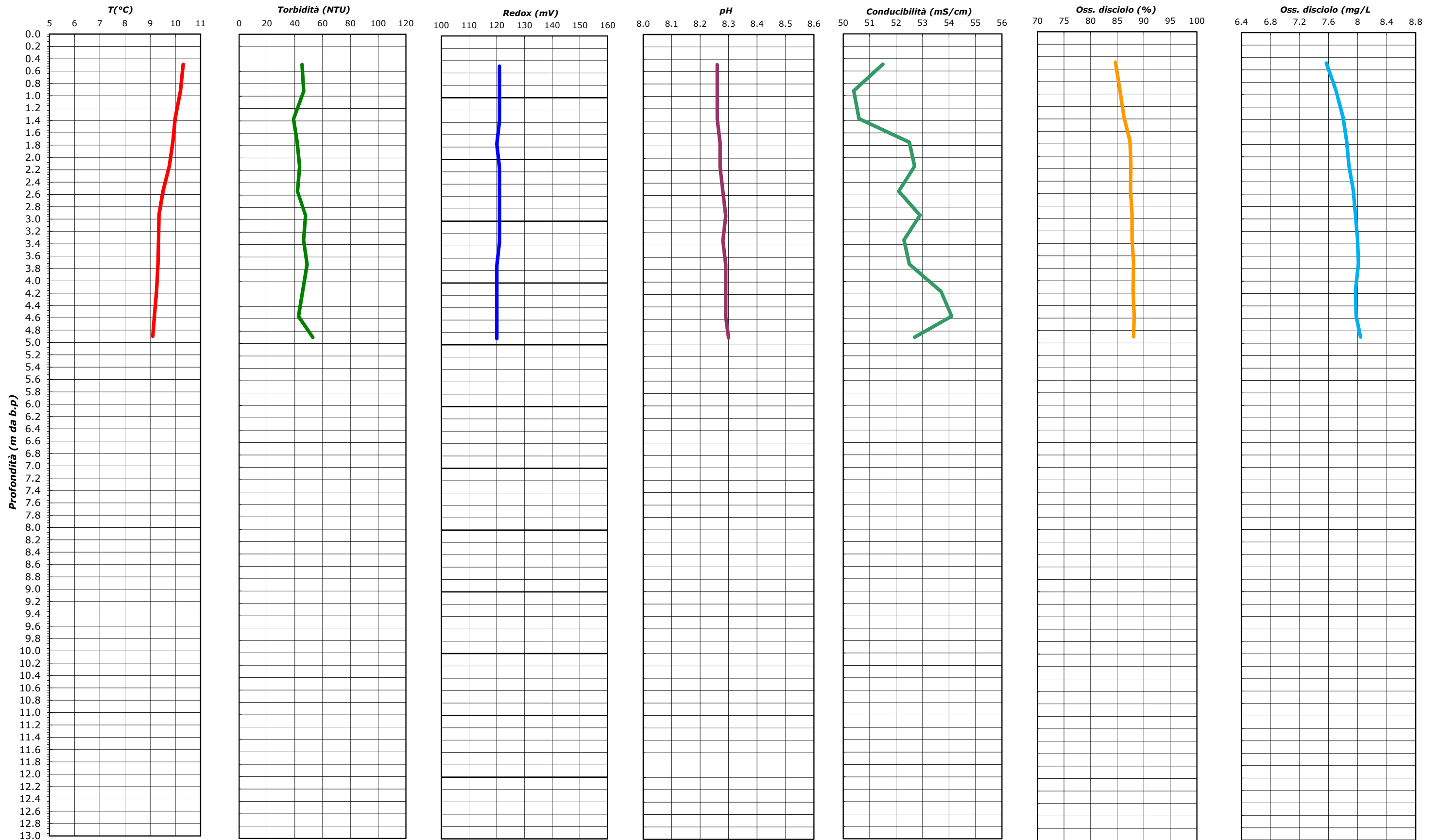
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P11/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033580 Battente (m) 7.10
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305595 Ora 11:18
NOTE



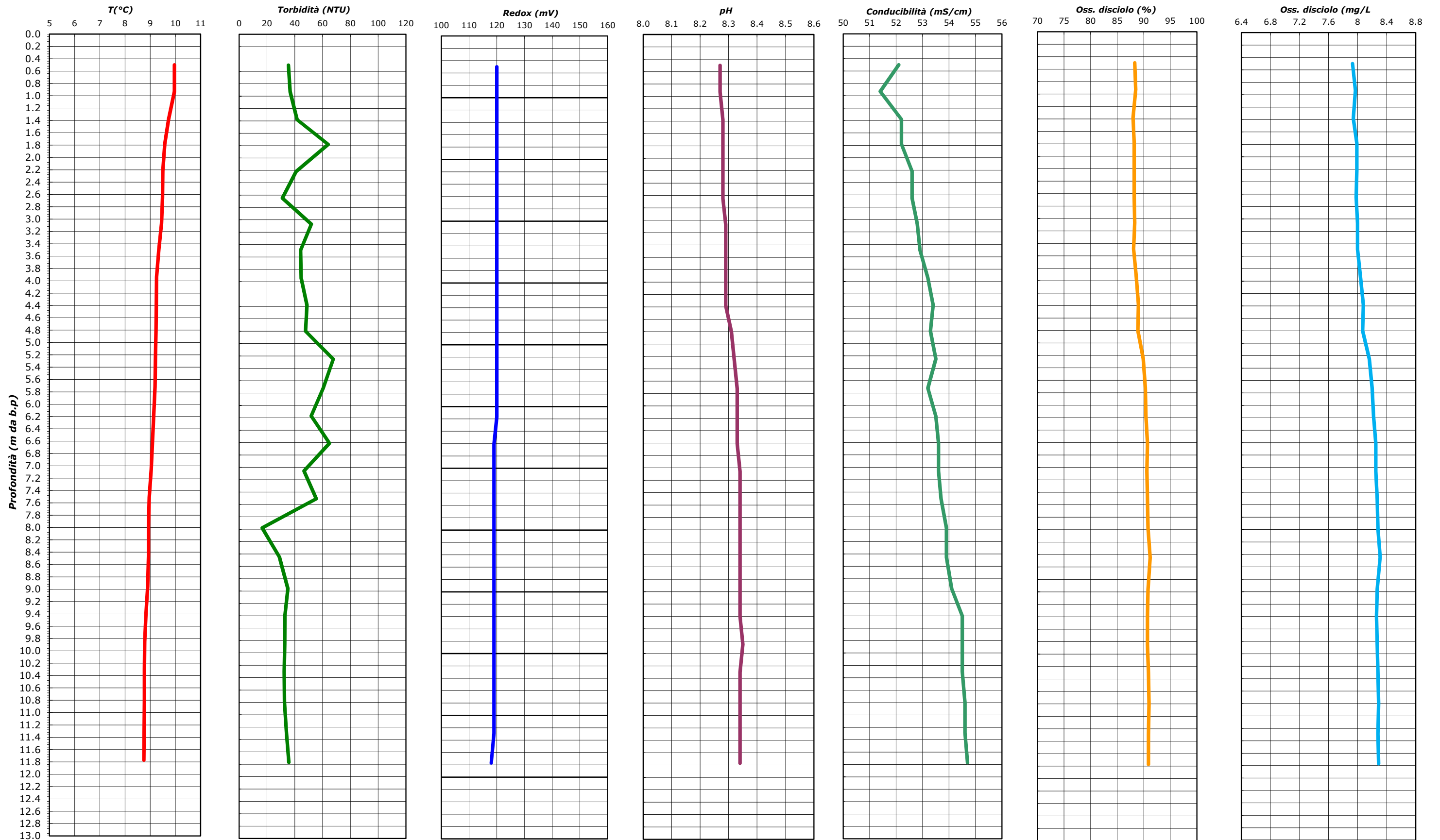
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P12/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033633 Battente (m) 6.60
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305559 Ora 11:26
NOTE



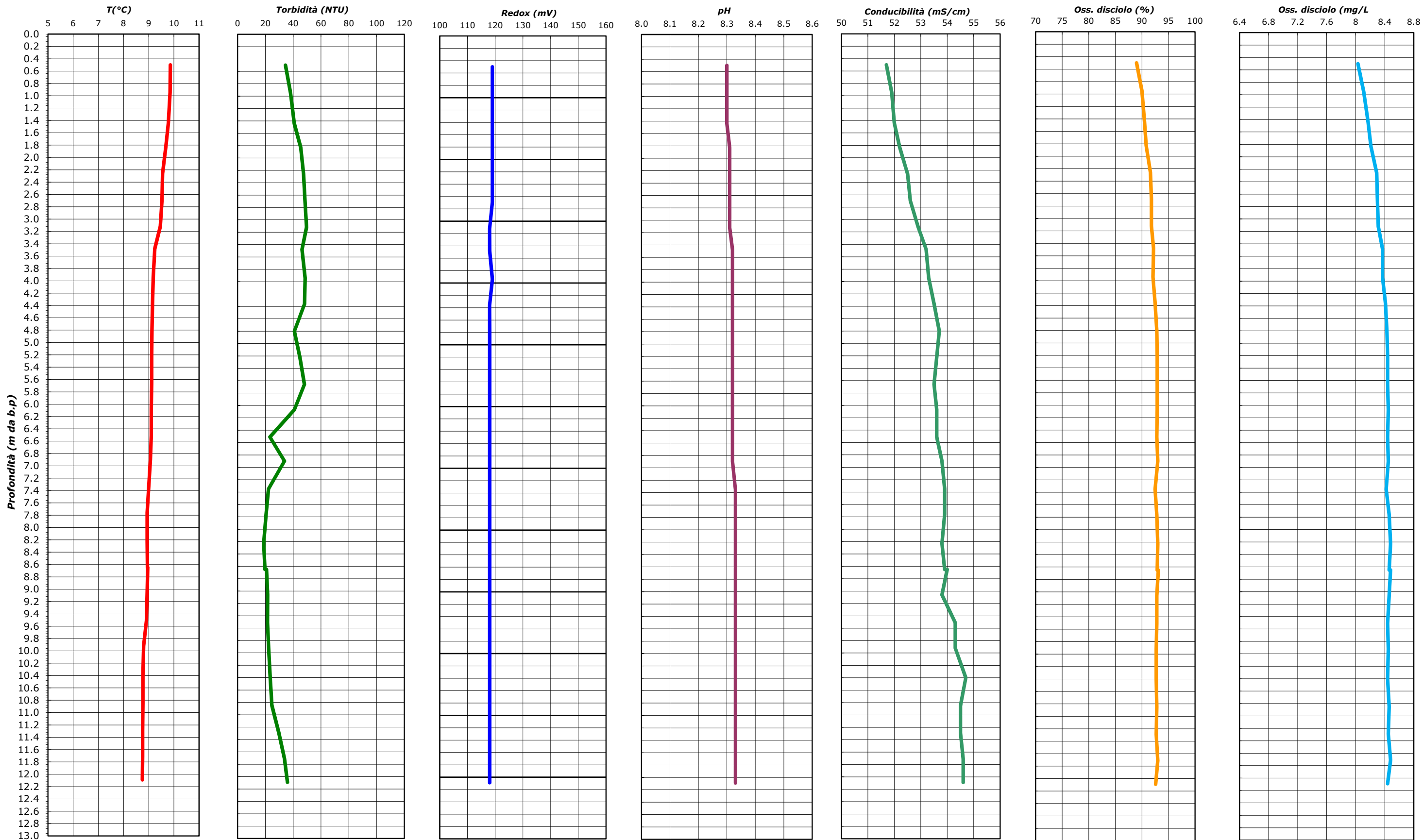
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P13/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033465 Battente (m) 5.10
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305571 Ora 11:31
NOTE



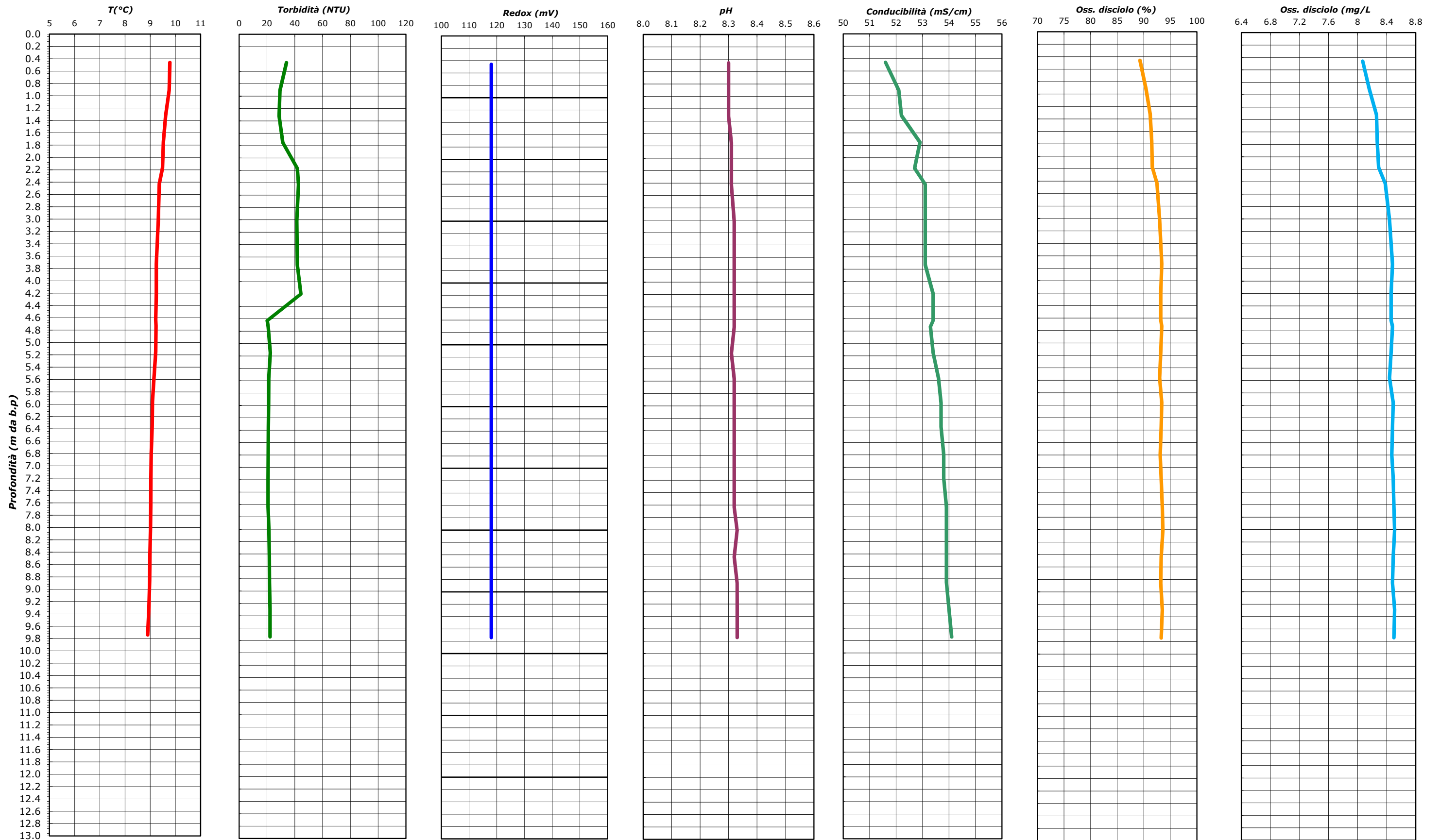
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P14/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033530 Battente (m) 11.90
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305620 Ora 11:36
NOTE



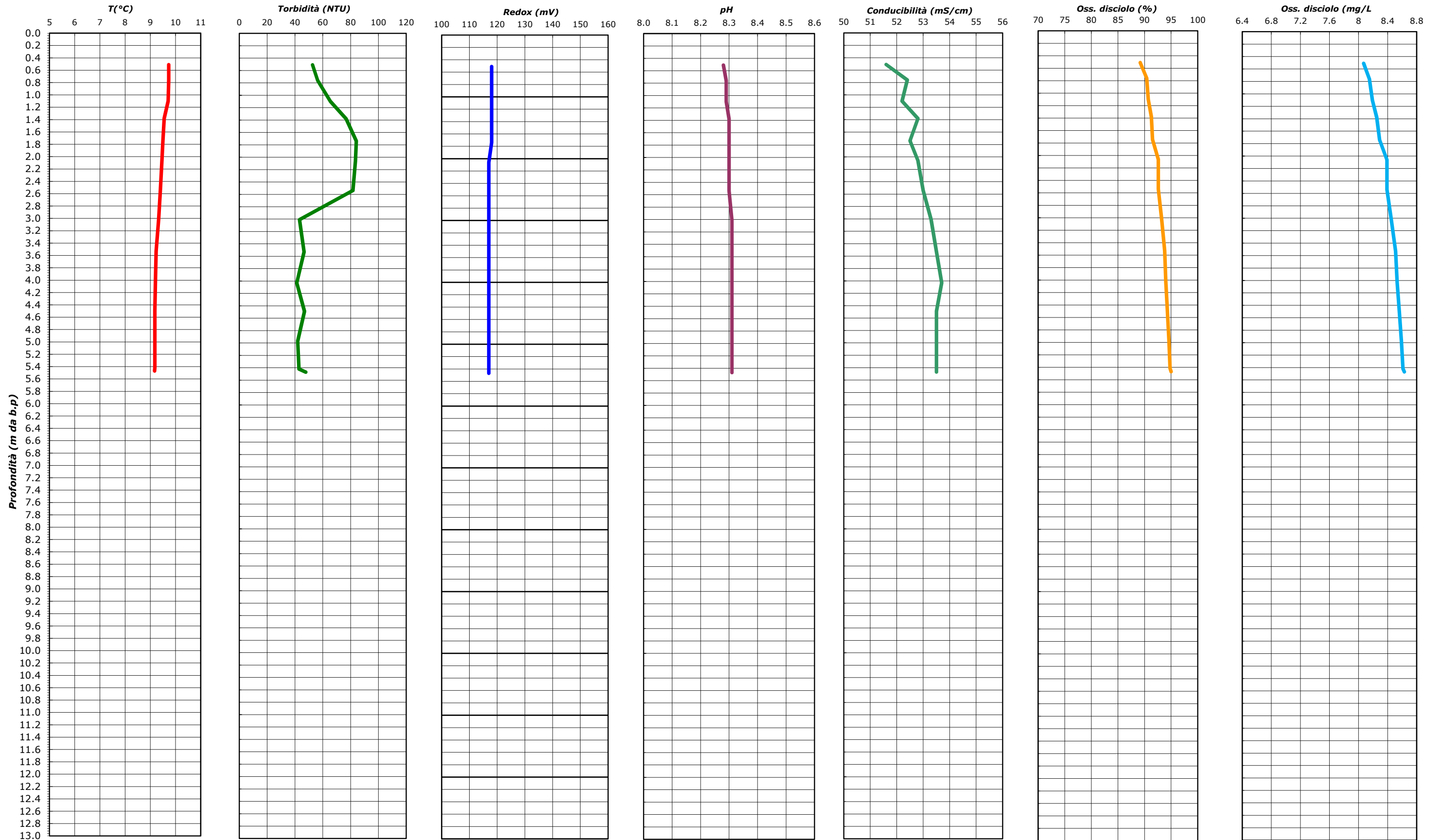
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P15/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033582 Battente (m) 12.20
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305617 Ora 11:43
NOTE



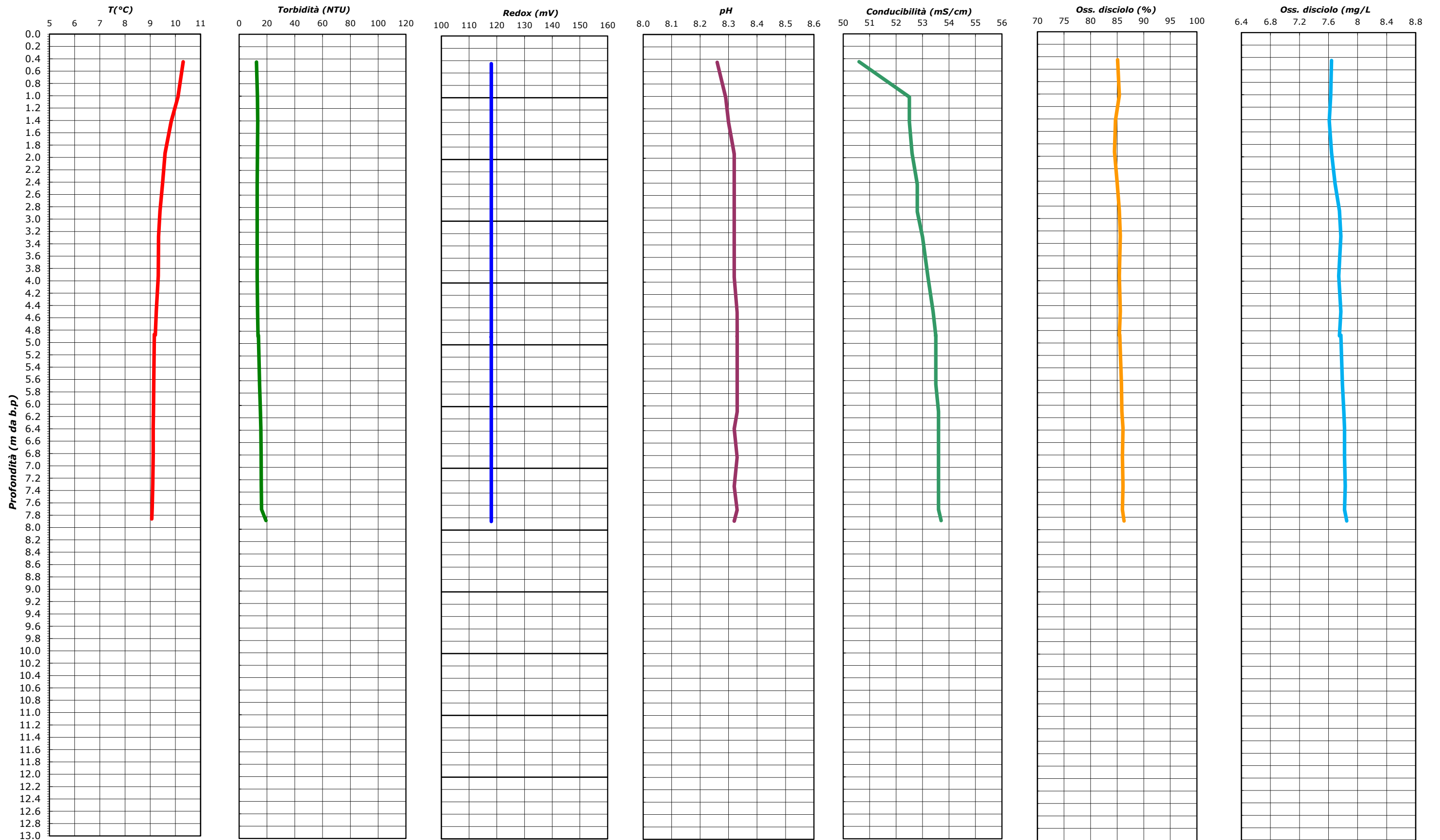
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P16/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033678 Battente (m) 9.90
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305556 Ora 11:51
NOTE



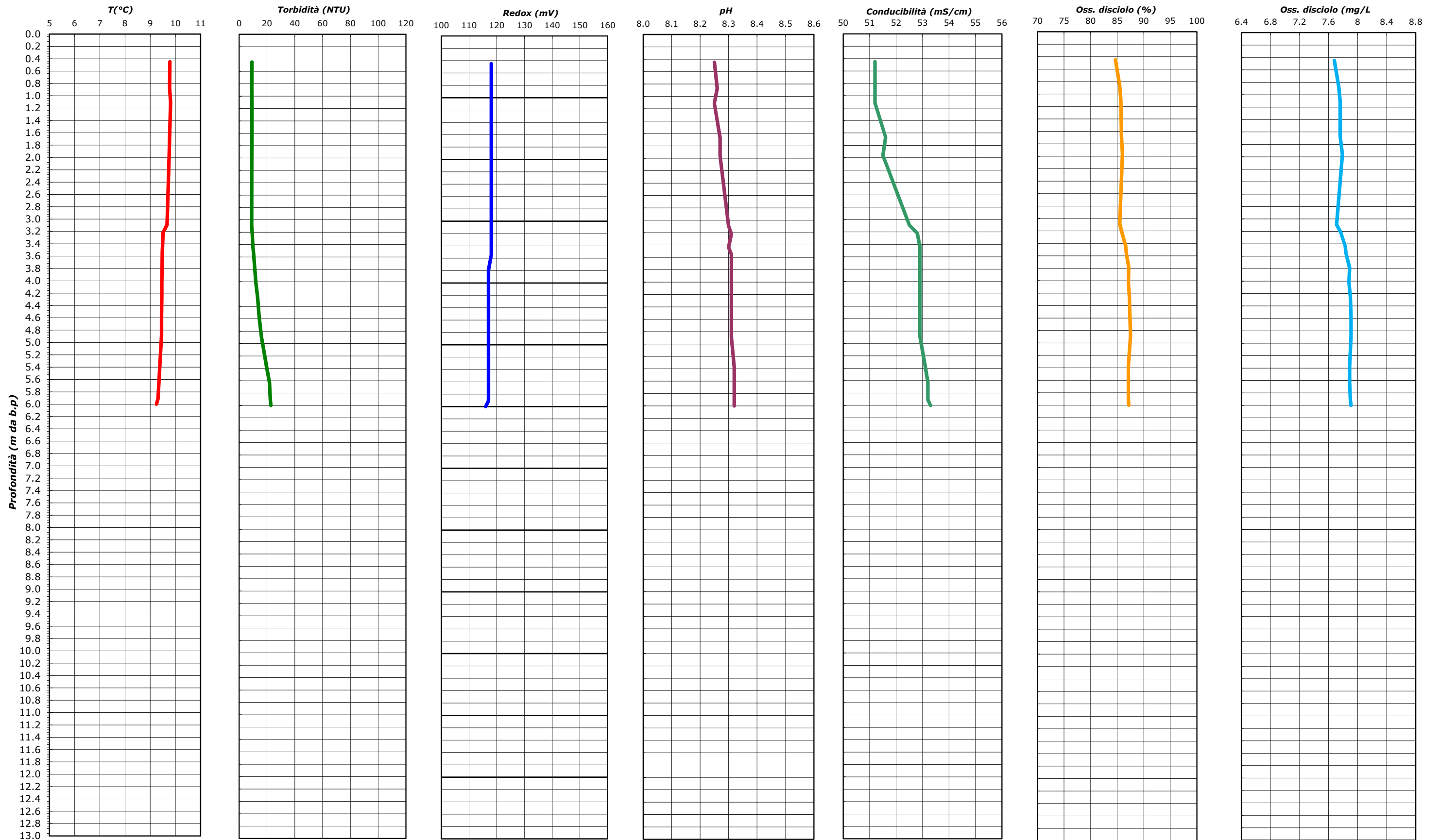
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P17/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033562 Battente (m) 5.60
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305580 Ora 12:14
NOTE



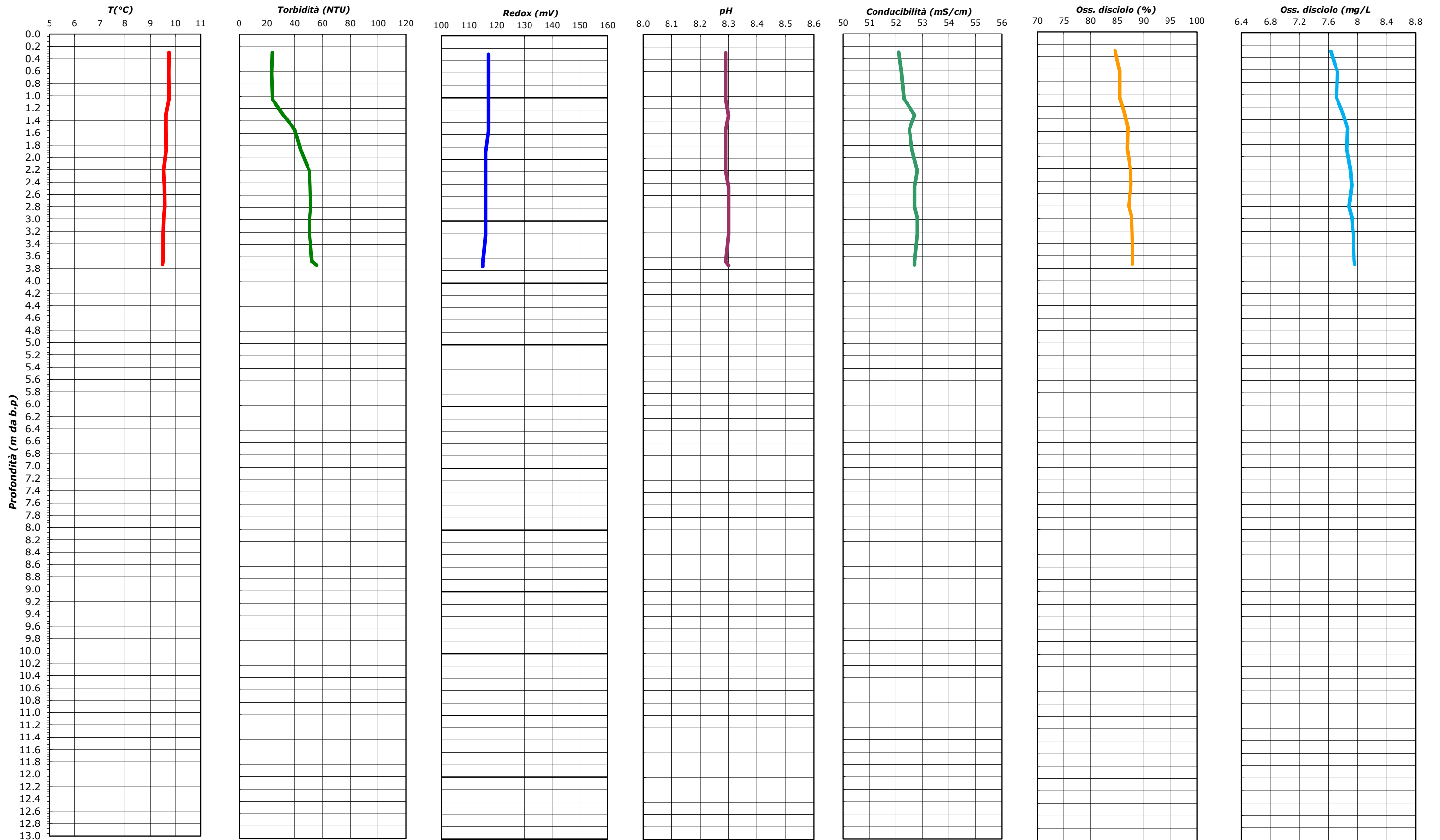
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P18/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033569 Battente (m) 8.00
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305592 Ora 14:51
NOTE



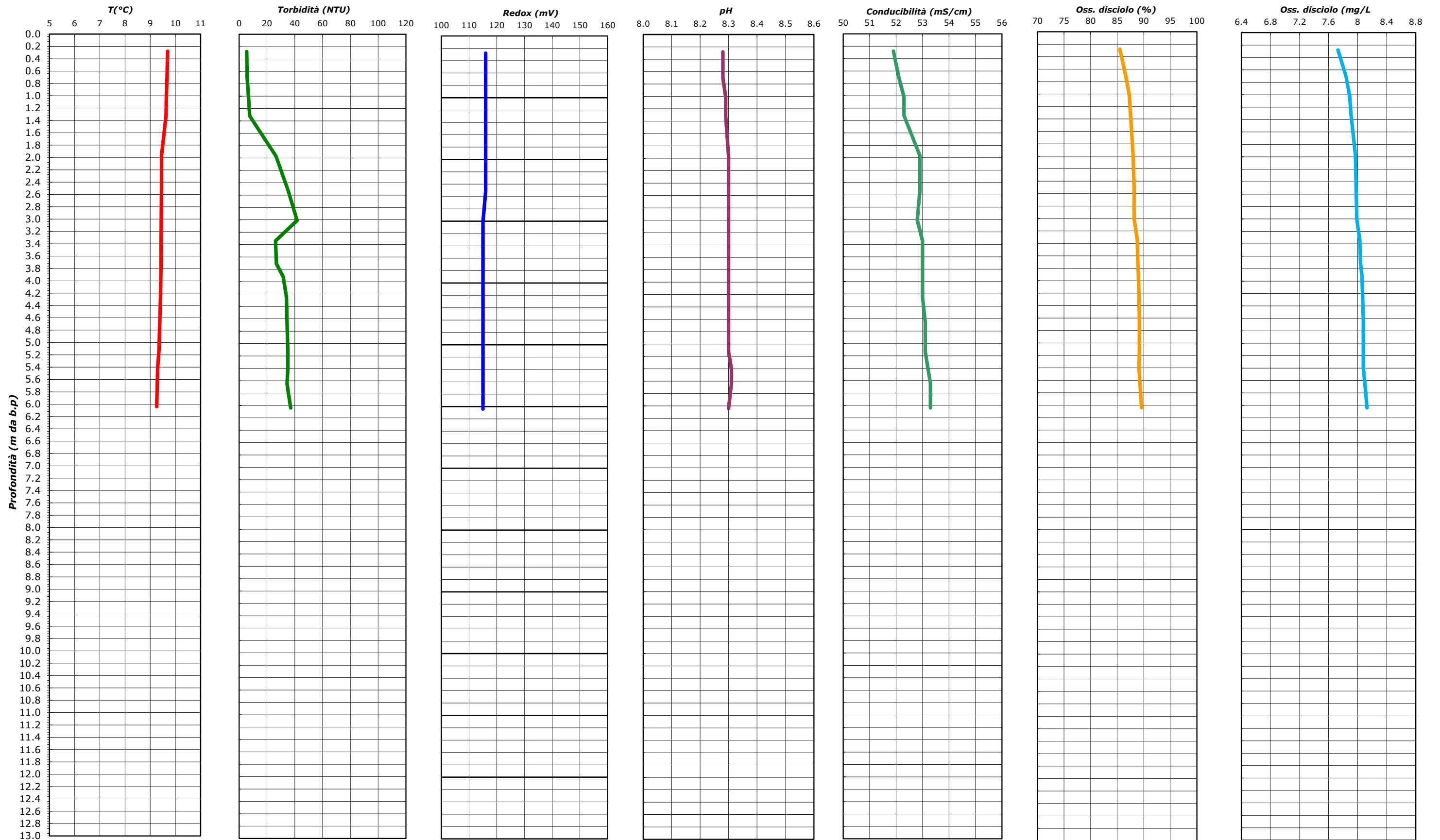
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P19/II COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033571 Battente (m) 6.10
DATA 20/02/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305623 Ora 14:58
NOTE



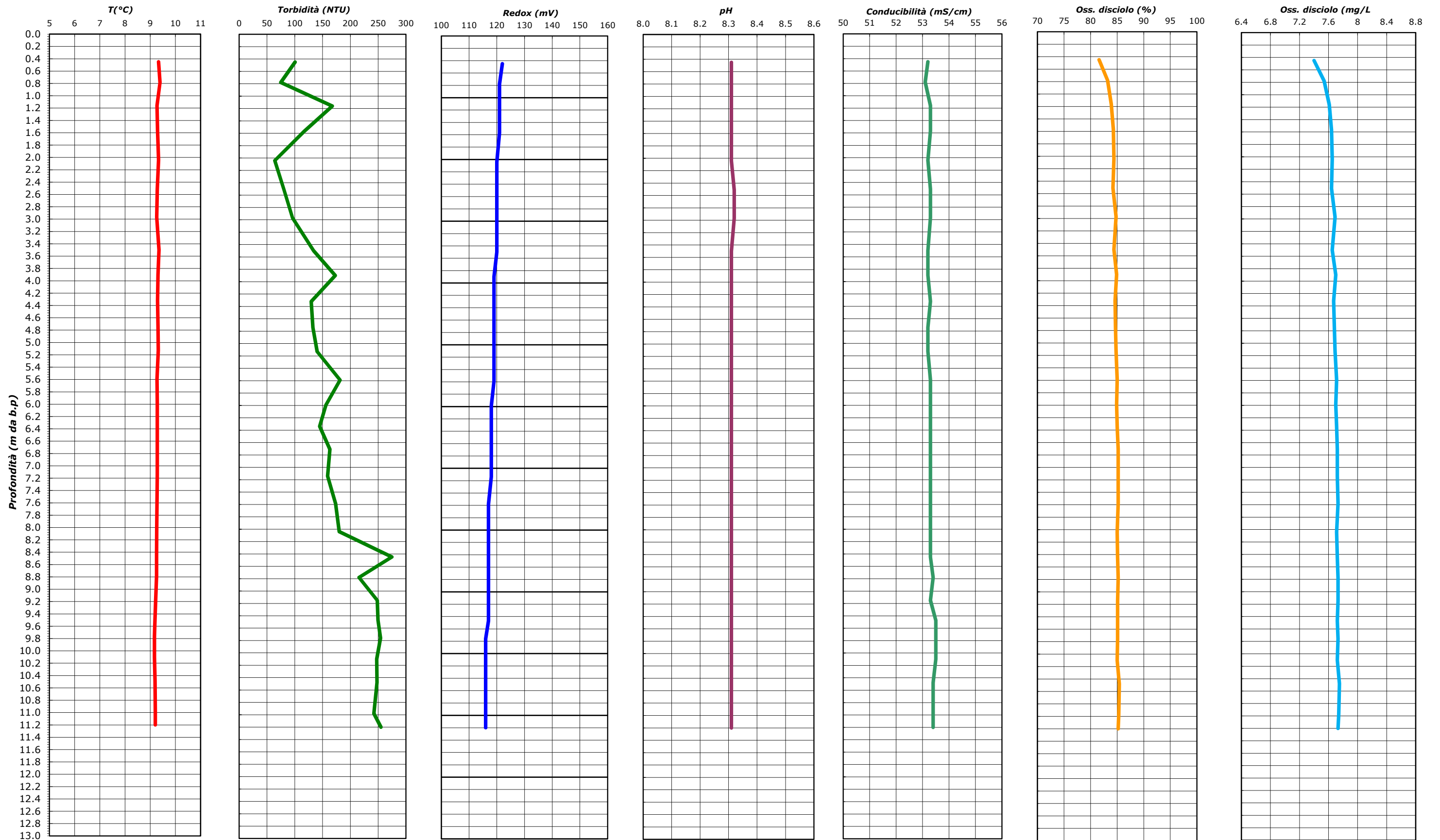
COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P20/II **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033570 **Battente (m)** 3.90
DATA 20/02/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305554 **Ora** 15:06
NOTE



COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P21/II **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033570 **Battente (m)** 6.20
DATA 20/02/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305570 **Ora** 15:14
NOTE



COMMITTENTE COGE MANTOVANI
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P22/II **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033581 **Battente (m)** 11.40
DATA 20/02/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305660 **Ora** 15:59
NOTE



APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N.Accettazione</i>	00435
<i>Data emissione documento</i>	08-03-19
<i>Della Ditta</i>	COGE MANTOVANI
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	SUP, feb 19
<i>Pervenuto il</i>	20-02-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	20-02-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	ISTANTANEO
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	20-02-19
<i>Data fine prove</i>	08-03-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	<1	
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003	1	9,8	1,2
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	13,7	2,2
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	150	20
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	46	11
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	13	10
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	0.345	0.035

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187+182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenafilene, Acenafene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(dr. Luca Scantamburlo)



Il Direttore Laboratorio

(Il sostituto delegato dr. Luca Scantamburlo)



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELCO SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N. Accettazione</i>	00435
<i>Data emissione documento</i>	08-03-19
<i>Della Ditta</i>	COGE MANTOVANI
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	INTERM. feb 19
<i>Pervenuto il</i>	20-02-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	20-02-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	ISTANTANEO
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	-----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	20-02-19
<i>Data fine prove</i>	08-03-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	1.20	0.14
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	9.4	1.2
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	30.0	4.7
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	145	19
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	68	15
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	0.90	0.79
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	4.48	0.70
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	0.258	0.027

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati iscritti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187+182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenafilene, Acenafte, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.





Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDF, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2 Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5 Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(dr. Luca Scantamburlo)



Il Direttore Laboratorio

(Il sostituto delegato dr. Luca Scantamburlo)



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N. Accettazione</i>	00435
<i>Data emissione documento</i>	08-03-19
<i>Della Ditta</i>	COGE MANTOVANI
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	PROF. feb 19
<i>Pervenuto il</i>	20-02-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	20-02-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	ISTANTANEO
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	20-02-19
<i>Data fine prove</i>	08-03-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	<1	
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	5.55	0.70
Rame	µg/l.	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	7.4	1.2
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	105	14
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	72	16
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	0.20	0.18
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	0.189	0.019

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenafilene, Acenafte, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.





Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stiroene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(dr. Luca Scantamburlo)



Il Direttore Laboratorio

(Il sostituto delegato dr. Luca Scantamburlo)



Committente Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

Progetto Monitoraggio torbidità generata da operazioni di
dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a
mare

Documento Resoconto campagna di monitoraggio 10/05/2019

Codifica interna G 866/18

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici	Verifica
1	31/05/19	Bozza	77	D. Chiereghin	D. Chiereghin	F. Scarton



Distribuzione n° 1 copie

distribuito a Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

in data 31/05/19

SELCO Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. ATTIVITA' DI CAMPO	4
2.1. Mezzo nautico	4
2.2. Condizioni meteorologiche	4
2.3. Strumentazione per le attività di campo	6
3. ANALISI CHIMICHE	9
4. RISULTATI	10

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

1. PREMESSA

Il presente rapporto rende conto delle attività svolte nella terza campagna condotta durante le attività di dragaggio, eseguita in data 10/05/2019 e relativa al progetto “Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio” per la realizzazione dei piani di scavo della darsena sud del Terminal Autostrade del Mare a Fusina – Venezia.

In particolare, è stato eseguito il controllo della diffusione della torbidità nelle vicinanze della draga, con lo scopo di monitorare, lungo transetti, le variazioni di concentrazione dei solidi sospesi nelle acque e cogliere eventuali scostamenti importanti dal range dei valori di fondo.

Inoltre, sono stati prelevati campioni di acqua sui quali sono state eseguite analisi chimiche per la determinazione dei solidi sospesi e delle concentrazioni dei contaminanti associati.

In sintesi, la campagna ha previsto:

- monitoraggio della torbidità e dei principali parametri idrologici;
- il prelievo di n. 3 campioni d’acqua.

Al fine di comprendere meglio il fenomeno della generazione e movimentazione della torbidità generata dalle operazioni di dragaggio, vengono riportate le condizioni al contorno che l’influenzano maggiormente, quali il passaggio di navi e rimorchiatori, la marea e le caratteristiche del vento.

Le condizioni rilevate nella presente campagna di monitoraggio saranno confrontate con i valori di fondo rilevati durante la campagna di “bianco” eseguita in data 29/01/2019, anche se, come anticipato nei precedenti rapporti tecnici, un valore da indicare come soglia critica sia di difficile individuazione in quanto il fenomeno risulta complesso e i fattori che intervengono sono notevoli, come le diverse fasi lunari, le perturbazioni stagionali, la variabilità dei cicli mareali e il modo ondos.

Oltre a tale confronto, è utile ricordare che altri studi effettuati in ambito lagunare suggeriscono di utilizzare il valore di 40 mg/l con una persistenza di almeno 6 ore quale soglia oltre la quale utilizzare misure di mitigazione sugli effetti indotti dal dragaggio.

Di seguito si riporta la corografia dell’area d’indagine (cfr. Figura 1-1).

Visto il programma giornaliero di escavo, le attività di monitoraggio sono state suddivise in 3 fasi: la prima eseguita dopo il primo carico di sedimenti, la seconda fase durante il carico e la terza al termine del secondo carico, per verificare il ripristino delle condizioni iniziali.



Figura 1-1 Ubicazione dell'area di escavazione.

2. ATTIVITA' DI CAMPO

2.1. Mezzo nautico

In data 10 maggio 2019 è stata eseguita la campagna di monitoraggio a bordo di un'imbarcazione open Conero Breeze (cfr. Figura 2-1) dotata di GPS e attrezzata con strumentazione per il prelievo di campioni di acqua e la registrazione di parametri fisico-chimici dell'acqua.



Figura 2-1 Imbarcazione Conero Breeze utilizzata per le attività di campo (foto d'archivio).

2.2. Condizioni meteorologiche

I dati sono stati raccolti in una serie di tre cicli di misure di cui il primo e il secondo ciclo corrispondono ad una fase crescente della marea, il terzo ciclo corrisponde alla fase di stanca (cfr. Figura 2-2).

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento della marea registrato dal mareografo "Punta Salute" del Comune di Venezia, avente coordinate geografiche: 45° 25' 51.88" N e Longitudine 12° 20' 10.96" E. Nello stesso grafico è indicata la cronologia dei profili verticali.

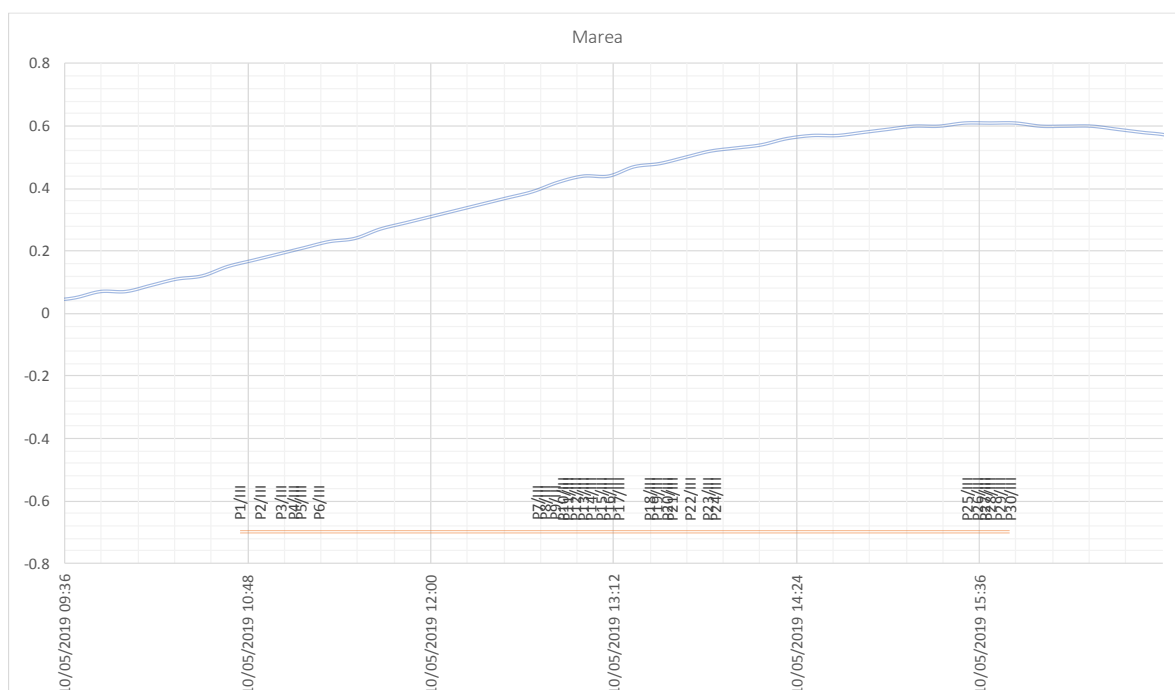


Figura 2-2 Andamento della marea durante le misure della campagna.

A seguire invece si riportano i parametri della velocità media e direzione del vento, registrati presso la stazione meteo “Diga Sud Lido” del Comune di Venezia con coordinate geografiche: Latitudine 45° 25' 05.62622" N e Longitudine 12° 25' 35.59146" E.

Di seguito invece si riporta la velocità media del vento (VV), dei 10 minuti precedenti e misurata in metri al secondo (m/s), la velocità massima del vento (VVmax), dei 15 minuti precedenti in m/s, e la direzione media del vento (DV), dei 10 minuti precedenti e misurata in gradi rispetto al Nord.

Giorno	Ora	VV (m/s)	VVmax (m/s)	DV (GN)
10/05/2019	08:00	5.3	5.9	81
10/05/2019	09:00	5.2	5.8	96
10/05/2019	10:00			
10/05/2019	11:00	4.5	5.3	125
10/05/2019	12:00	4.7	5.1	138
10/05/2019	13:00	5.2	5.6	153
10/05/2019	14:00	5.8	6.3	162
10/05/2019	15:00	5.7	5.9	158
10/05/2019	16:00	4.9	5.4	164
10/05/2019	17:00	4.3	4.8	169
10/05/2019	18:00	4.5	4.7	169

Tabella 2-1 Andamento della velocità e della direzione del vento.

2.3. Strumentazione per le attività di campo

I parametri idrologici, quali profondità, temperatura, potenziale redox, pH, conducibilità, ossigeno disciolto e torbidità dell'acqua, sono stati misurati mediante una sonda multiparametrica dotata di gabbia protettiva del tipo Hydrolab MiniSonde5 (MS5), le cui caratteristiche tecniche sono di seguito riportate.



Figura 2-3 Sonda multiparametrica Hydrolab MS5.

Sensori	Range	Precisione	Risoluzione
Ossigeno	0-20 mg/l	±0.1 mg/l for values = 8 mg/l	0.01 mg/l
Disciolto		±0.2 mg/l for values > 8 mg/l	
Conducibilità	0-100 mS/cm	±0.5 % of measured value ±0.001 mS/cm	0.001
pH	0-14 pH units	±0.2 units	0.01 units
Torbidità	0-3000 NTU	<100 NTU: 1 % <400 NTU: 3 % <3000 NTU: 5 %	<400 NTU: 0.1 NTU >400 NTU: 1 NTU
Profondità	0-100 m	±0.05 m	0.01 m
ORP	-999-999 mV	±20 mV	1 mV
Temperatura	-5 bis +50 °C	±0.1 °C	0.01 °C

Tabella 2-2 Dati tecnici dei sensori della sonda multiparametrica MS5.

Per quanto riguarda il campionamento delle acque, per l'analisi dei vari parametri, è stato eseguito in prossimità della stazione P12/III ed è stata utilizzata la "bottiglia Niskin", campionatore dotato di un sistema di apertura e chiusura per intrappolare l'acqua e attivabile dalla superficie. Il prelievo dei campioni è stato effettuato direttamente dalla bottiglia Niskin nel più breve tempo possibile e i recipienti di conservazione sono stati avvinati con l'acqua della bottiglia.

I campioni sono poi stati consegnati al laboratorio chimico incaricato delle analisi: Chemi-lab s.r.l. di Mestre.



Figura 2-4 Prelievo di campioni d'acqua con bottiglia Niskin

3. ANALISI CHIMICHE

La tabella seguente riepiloga i parametri chimici analizzati dal laboratorio chimico incaricato delle analisi con i metodi, le unità di misura e i limiti di quantificazione.

Parametri	Metodo	Unità di misura	Limite di quantificazione
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	µg/L	1
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	µg/L	1
Rame	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	50
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/L	1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	mg/L	0.1
IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/L	0.1
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	µg/L	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	µg/L	0.2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	µg/L	0.1

Tabella 3-1 Riepilogo parametri analisi chimiche, metodi, unità di misura e limiti di quantificazione.

4. RISULTATI

Di seguito si riportano sinteticamente i risultati relativi alla presente campagna:

- alcuni valori statistici dei parametri rilevati in campo;
- i dati delle analisi chimiche effettuate sui campioni d'acqua confrontati con la campagna di "bianco".

In Appendice invece sono presenti: tavola con l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, tabelle riepilogative dei parametri idrologici, grafici relativi alle verticali indagate nelle stazioni di monitoraggio e rapporti di prova delle analisi chimiche.

I valori statistici (vedi Tabella 4-1) riepilogano sinteticamente le condizioni rilevate durante la campagna. Oltre ai valori minimo, medio e massimo, vengono riportati anche il 95° e il 5° percentile e la deviazione standard in modo da mettere in evidenza eventuali situazioni anomale che si sono presentate, come i valori elevati di torbidità dopo il passaggio di una nave.

Le tabelle successive contengono i dati riassuntivi delle 3 fasi.

Come si vede dai dati riassuntivi della I e III fase, eseguite entrambe ad un paio d'ore dalla fine dello scavo, la torbidità è ritornata al di sotto del valore soglia di 40 mg/l, anche se di poco superiore al valore di 12.80 ± 15.57 NTU (media \pm dev. standard) registrato nella campagna *ante operam*, che corrispondono a 10.49 ± 13.57 mg/l se si utilizza la retta di interpolazione ricavato nel resoconto della campagna del 20/02/2019.

I valori relativi alle analisi chimiche sui 3 campioni di acqua prelevati a 3 diverse profondità (superficiale, intermedio e profondo) non sono ancora disponibili.

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	19.19	8.47	205.00	53.80	34.56	34.40	90.70	7.06	12.75	321.30
95° percentile	18.12	8.46	202.00	53.30	34.22	34.10	82.60	6.64	10.02	133.16
Medio	16.23	8.33	151.21	45.94	29.13	29.40	74.83	6.05	4.15	42.16
5° percentile	14.73	8.21	108.00	39.56	24.71	25.30	68.26	5.56	0.42	6.06
Min	14.68	8.16	94.00	36.80	22.80	23.50	66.10	5.32	0.18	4.40
Dev. St.	1.00	0.08	31.11	4.51	3.12	2.88	4.32	0.32	3.01	49.81

Tabella 4-1 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua.

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	16.97	8.47	205.00	53.80	34.56	34.40	79.20	6.39	11.51	20.70
95° percentile	16.90	8.47	203.55	53.80	34.54	34.40	78.21	6.31	10.10	15.08
Medio	15.83	8.33	198.02	46.76	29.66	29.92	72.76	5.91	4.67	9.11
5° percentile	14.69	8.18	191.00	38.10	23.68	24.40	67.50	5.54	0.56	4.90
Min	14.68	8.16	191.00	36.80	22.80	23.50	66.40	5.48	0.34	4.40
Dev. St.	0.76	0.10	3.71	5.06	3.51	3.24	3.48	0.26	3.07	3.30

Tabella 4-2 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua delle verticali da P1/III a P6/III (I fase).

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	18.22	8.47	156.00	53.50	34.33	34.20	86.40	6.90	12.75	321.30
95° percentile	17.86	8.46	155.00	52.77	33.93	33.77	79.10	6.38	9.91	227.09
Medio	16.30	8.32	133.96	45.41	28.77	29.06	73.94	5.98	3.87	67.04
5° percentile	14.91	8.22	98.05	39.70	24.80	25.40	68.40	5.55	0.40	22.85
Min	14.73	8.19	94.00	38.80	24.24	24.80	66.10	5.32	0.18	10.00
Dev. St.	0.89	0.08	15.97	4.32	3.00	2.76	3.20	0.25	2.97	55.93

Tabella 4-3 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua delle verticali da P7/III a P24/III (II fase).

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	19.19	8.46	143.00	52.40	33.59	33.60	90.70	7.06	9.88	35.90
95° percentile	18.96	8.44	142.00	51.18	32.70	32.75	88.13	7.00	8.19	31.34
Medio	16.84	8.33	132.20	45.24	28.64	28.95	80.76	6.47	3.40	17.07
5° percentile	15.18	8.24	120.00	40.39	25.37	25.80	75.20	6.08	0.39	7.77
Min	14.87	8.24	119.00	40.10	25.18	25.70	74.30	6.00	0.21	7.20
Dev. St.	1.23	0.06	7.67	3.45	2.34	2.21	3.77	0.28	2.33	7.96

Tabella 4-4 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua delle verticali da P25/III a P30/III (III fase).

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina –
Lavori a mare

Tavola 1
Ubicazione dei punti di indagine
Corografia dell'area di indagine



Legenda

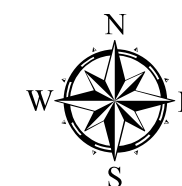
Stazioni

- I fase: P1-P6
- II fase: P7-P24;
- III fase: P25-P30

Stato dei lavori

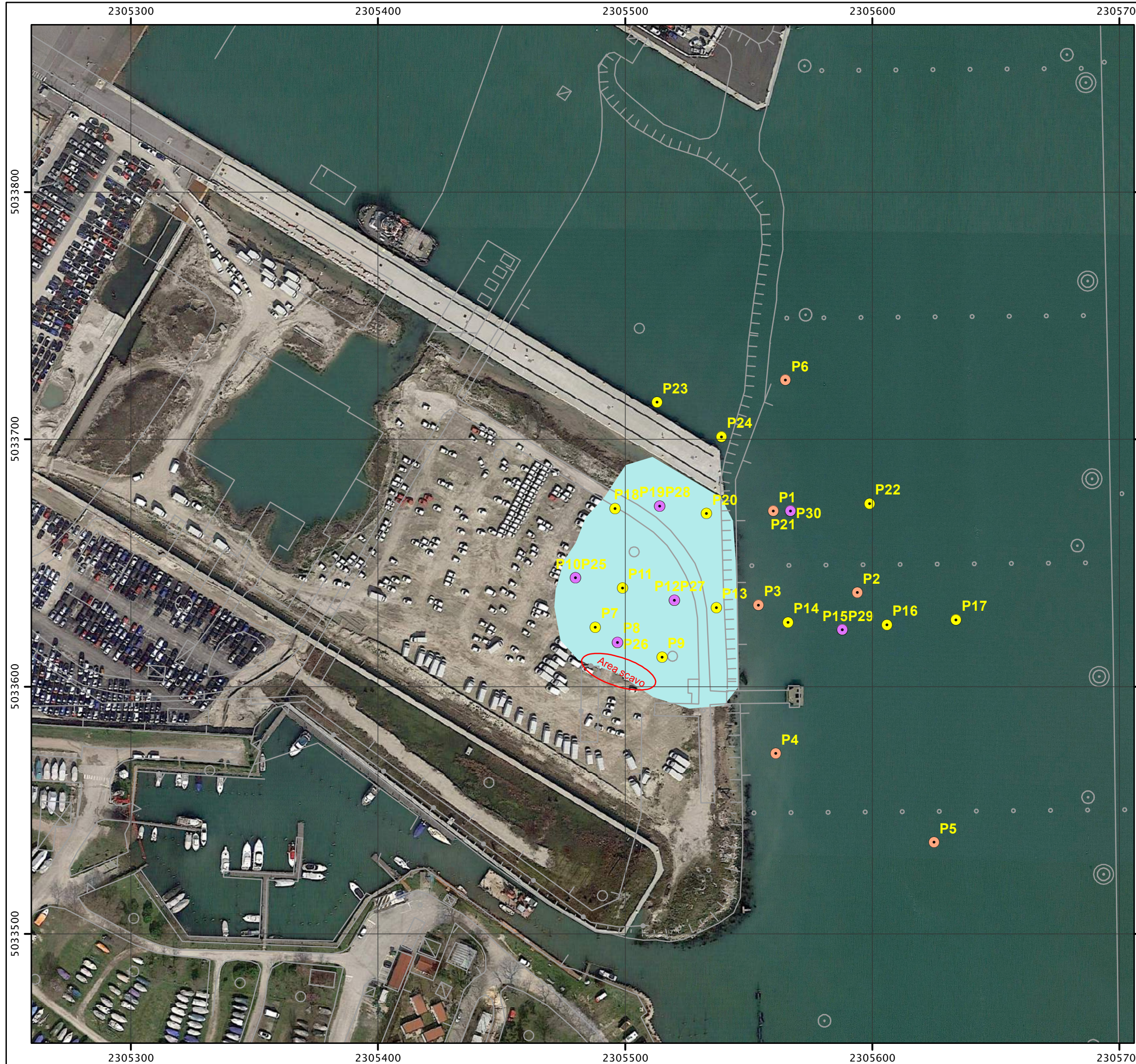


Scala 1:1,500



Data campagna: 10 maggio 2019
Sistema di coordinate: Gauss Boaga Fuso Est
Datum: Roma40

ESECUTORE:



APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1/III**Data *10/05/19* Ora *10.45* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033671*Battente (m) *9,10*Est *2305560*Marea (m) *0,16*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,35	16,88	6,1	205	8,16	37,40	74,4	6,16
1,02	16,72	5,5	204	8,18	38,10	75,0	6,21
1,52	16,55	5,3	204	8,21	41,10	75,0	6,15
1,99	16,36	8,8	204	8,25	43,50	75,3	6,14
2,41	16,27	10,4	204	8,25	44,30	75,1	6,11
2,76	16,24	9,5	204	8,28	45,10	75,3	6,11
3,35	16,13	8,7	203	8,29	45,40	76,0	6,17
3,79	16,06	8,8	203	8,29	45,70	76,3	6,20
4,46	15,92	9,5	203	8,30	46,50	76,2	6,19
4,99	15,82	9,9	203	8,32	47,20	76,0	6,16
5,49	15,62	10,0	203	8,34	48,20	75,9	6,15
5,94	15,56	10,0	203	8,37	49,00	75,8	6,13
6,46	15,07	10,0	203	8,43	51,30	76,3	6,17
6,97	14,86	10,0	203	8,44	52,10	77,5	6,27
7,48	14,80	10,0	203	8,44	52,60	77,9	6,30
7,98	14,76	9,9	203	8,45	53,00	78,4	6,32
8,45	14,75	9,9	203	8,45	53,20	78,5	6,33
8,86	14,74	9,9	202	8,45	53,30	78,9	6,36
9,03	14,72	10,3	202	8,44	53,30	79,2	6,39

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2/III**Data *10/05/19* Ora *10.53* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033638*Battente (m) *11,50*Est *2305594*Marea (m) *0,17*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,34	16,86	6,6	202	8,19	39,30	67,6	5,55
0,68	16,87	7,1	202	8,18	39,20	67,9	5,58
1,09	16,82	6,4	202	8,19	39,60	68,5	5,62
1,35	16,67	5,6	202	8,22	40,30	68,8	5,65
2,00	16,40	5,3	202	8,26	43,30	69,4	5,66
2,58	16,29	5,0	202	8,27	44,40	70,3	5,72
3,07	16,24	5,0	202	8,29	45,20	70,7	5,73
3,41	16,07	4,9	202	8,31	45,80	71,7	5,82
3,94	16,04	4,8	201	8,30	45,90	72,8	5,91
4,18	16,05	4,8	201	8,30	46,10	73,0	5,92
5,15	15,83	4,9	201	8,35	47,50	72,3	5,85
5,54	15,36	5,1	201	8,42	50,50	73,2	5,90
6,06	15,16	5,2	201	8,44	51,40	74,4	6,00
6,66	15,01	5,5	201	8,45	52,00	75,1	6,06
7,07	14,88	6,3	201	8,46	52,40	75,3	6,08
7,44	14,76	6,6	201	8,46	52,70	75,9	6,13
7,78	14,74	7,0	200	8,46	52,80	76,8	6,21
8,11	14,74	7,3	200	8,46	52,80	77,1	6,23
8,32	14,74	7,4	200	8,46	52,90	77,1	6,23
8,71	14,73	7,5	200	8,46	53,20	77,4	6,25
9,05	14,72	7,7	199	8,46	53,30	77,7	6,27
9,47	14,72	7,8	199	8,46	53,30	77,9	6,28
9,85	14,72	7,9	199	8,46	53,50	78,1	6,30
10,30	14,70	8,1	199	8,46	53,70	78,1	6,29
10,79	14,69	8,5	199	8,46	53,70	78,3	6,31
11,44	14,69	8,9	199	8,46	53,70	78,5	6,33

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3/III**Data *10/05/19* Ora *11.01* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033633*Battente (m) *5,00*Est *2305554*Marea (m) *0,19*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,40	16,71	10,6	198	8,19	38,90	66,4	5,48
0,82	16,66	9,5	198	8,21	39,30	67,1	5,53
1,29	16,49	13,7	199	8,21	42,40	67,5	5,52
1,72	16,35	15,3	198	8,25	43,60	67,9	5,53
2,14	16,31	14,8	198	8,26	43,80	68,3	5,57
2,61	16,26	16,1	198	8,27	44,40	68,1	5,55
3,09	16,08	18,5	198	8,28	45,00	68,8	5,61
3,46	16,02	19,9	198	8,28	45,20	69,2	5,64
4,07	16,04	20,7	198	8,29	45,50	69,8	5,68
4,95	16,03	20,7	198	8,30	45,50	70,2	5,71

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4/III**Data *10/05/19* Ora *11.06* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033573*Battente (m) *4,90*Est *2305561*Marea (m) *0,20*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,39	16,95	8,4	195	8,18	36,80	69,6	5,76
0,69	16,94	9,3	195	8,16	36,80	70,0	5,80
1,04	16,95	10,0	196	8,20	38,90	69,4	5,70
1,60	16,45	11,0	196	8,24	43,20	70,4	5,74
1,92	16,43	11,0	196	8,26	43,50	70,5	5,74
2,28	16,41	11,8	196	8,27	44,30	70,6	5,72
2,64	16,40	11,6	196	8,28	44,60	70,6	5,72
2,97	16,31	11,8	196	8,28	44,90	70,5	5,72
3,28	16,19	12,0	196	8,29	45,30	70,5	5,72
3,57	16,17	12,1	196	8,28	45,50	70,8	5,74
3,96	16,13	11,9	196	8,30	45,90	70,8	5,74
4,36	16,04	11,7	196	8,31	46,20	71,1	5,76
4,78	15,89	11,8	196	8,33	47,20	71,0	5,75
4,85	15,72	12,1	196	8,34	47,70	71,3	5,78

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5/III**

Data *10/05/19* Ora *11.09* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033537*

Est *2305625*

Battente (m) *11,55*

Marea (m) *0,21*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,44	16,91	10,6	196	8,16	38,10	72,1	5,95
0,81	16,83	10,5	196	8,18	38,70	71,8	5,92
1,21	16,67	9,9	197	8,21	40,70	71,2	5,83
1,67	16,58	10,1	197	8,22	41,70	71,1	5,82
2,17	16,37	11,1	197	8,26	43,60	71,3	5,81
2,63	16,37	10,9	197	8,26	43,90	71,4	5,81
3,06	16,46	9,8	197	8,29	45,50	71,8	5,79
3,49	16,50	9,6	197	8,30	46,00	71,8	5,77
3,87	16,31	9,2	196	8,31	46,10	70,9	5,72
4,28	16,04	9,4	196	8,32	46,50	71,3	5,77
4,66	15,82	9,3	196	8,34	47,10	71,9	5,83
5,06	15,78	9,3	196	8,35	47,40	72,2	5,85
5,46	15,69	9,5	196	8,38	48,10	72,4	5,86
5,80	15,55	9,5	196	8,40	49,10	72,7	5,88
6,20	15,49	9,4	196	8,42	49,90	73,1	5,89
6,53	15,35	8,9	196	8,43	50,90	73,5	5,91
6,91	15,14	8,6	196	8,43	51,60	74,1	5,97
7,30	15,07	8,4	196	8,46	51,90	74,5	6,00
7,69	14,97	8,1	196	8,47	52,50	74,9	6,04
8,06	14,82	8,0	196	8,46	53,40	75,1	6,05
8,43	14,73	8,0	196	8,47	53,70	75,6	6,09
8,85	14,70	8,0	196	8,47	53,80	75,7	6,10
9,20	14,70	8,0	196	8,47	53,80	76,0	6,12
9,40	14,69	8,1	196	8,47	53,80	76,2	6,14
9,76	14,69	8,6	195	8,47	53,80	76,6	6,17
10,66	14,69	8,7	195	8,45	53,80	76,9	6,20
11,24	14,68	8,8	195	8,45	53,80	77,0	6,20
11,51	14,68	9,5	195	8,47	53,80	77,3	6,23

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6/III**

Data *10/05/19* Ora *11.16* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033724*

Est *2305565*

Battente (m) *11,45*

Marea (m) *0,22*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,46	16,97	14,0	191	8,16	37,30	66,4	5,49
0,81	16,94	13,7	191	8,17	37,60	67,2	5,56
1,10	16,82	8,4	191	8,20	39,50	67,5	5,55
1,52	16,75	6,6	192	8,24	41,50	67,3	5,49
2,01	16,37	5,3	192	8,28	43,20	68,3	5,57
2,42	16,30	5,1	192	8,29	44,30	68,9	5,60
2,85	16,25	5,0	192	8,30	44,90	69,3	5,63
3,28	16,20	4,7	192	8,31	45,30	69,6	5,65
3,69	16,16	4,4	191	8,31	45,70	70,0	5,67
4,07	16,04	4,7	192	8,32	46,10	70,1	5,69
4,41	15,91	5,4	191	8,33	46,70	70,6	5,73
4,75	15,84	5,5	191	8,35	47,20	70,4	5,70
5,07	15,68	5,9	191	8,36	47,80	70,8	5,74
5,39	15,62	6,0	191	8,38	48,20	71,3	5,78
5,68	15,56	6,4	191	8,39	48,60	71,7	5,81
6,22	15,53	6,7	191	8,40	49,20	71,7	5,79
6,73	15,22	7,1	191	8,43	50,30	72,1	5,84
7,17	15,09	7,3	191	8,45	51,60	71,9	5,80
7,65	14,82	7,4	191	8,46	52,50	73,1	5,91
8,07	14,77	7,6	191	8,47	52,70	73,4	5,93
8,45	14,76	7,7	191	8,47	52,90	74,0	5,98
8,86	14,75	7,7	191	8,47	53,10	74,3	6,00
9,28	14,73	7,7	191	8,47	53,40	74,4	6,00
9,75	14,72	7,9	191	8,45	53,40	74,7	6,03
10,15	14,72	8,0	190	8,47	53,50	74,8	6,03
10,55	14,71	8,1	190	8,47	53,50	74,7	6,03
10,89	14,71	8,3	190	8,47	53,60	74,9	6,04
11,26	14,70	8,6	190	8,46	53,60	75,1	6,05
11,41	14,70	8,9	190	8,46	53,60	75,2	6,06

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7/III**Data *10/05/19* Ora *12.42* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033624*Battente (m) *1,60*Est *2305488*Marea (m) *0,39*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,34	17,38	127,0	156	8,22	39,20	72,0	5,86
0,51	17,30	43,6	155	8,22	39,20	72,8	5,94
0,85	17,23	46,9	155	8,23	39,50	73,6	6,00
1,05	17,16	68,1	155	8,23	39,70	74,1	6,04
1,19	17,16	47,8	155	8,23	39,90	74,3	6,05
1,30	17,04	82,5	155	8,24	40,20	74,6	6,08
1,39	17,12	67,4	155	8,24	39,70	74,8	6,10
1,57	17,12	64,6	155	8,24	40,00	74,1	6,04

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P8/III**Data *10/05/19* Ora *12.45* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033618*Battente (m) *4,40*Est *2305497*Marea (m) *0,40*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,28	17,50	46,9	154	8,20	39,70	68,5	5,55
0,54	17,42	136,1	154	8,21	39,80	70,6	5,73
0,84	17,37	51,1	154	8,21	39,80	71,5	5,80
1,26	17,31	99,8	154	8,22	39,70	71,6	5,82
1,86	16,61	108,3	154	8,24	41,60	73,1	5,97
2,05	16,59	251,0	153	8,24	41,90	73,1	5,98
2,57	16,52	287,1	147	8,26	42,30	73,6	6,01
2,89	16,43	227,3	142	8,25	43,30	73,6	6,00
3,27	16,13	218,0	140	8,30	45,80	73,4	5,95
3,90	15,92	81,5	140	8,33	46,70	73,8	5,99
4,34	15,88	103,3	140	8,33	46,60	74,2	6,03

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P9/III**Data *10/05/19* Ora *12.49* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033612*Battente (m) *4,10*Est *2305515*Marea (m) *0,42*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,24	17,31	64,0	140	8,23	40,40	74,0	6,00
0,60	17,28	88,6	140	8,23	40,40	74,2	6,02
1,04	17,16	65,9	140	8,23	40,40	74,5	6,05
1,49	16,99	85,5	140	8,23	40,90	74,0	6,03
2,01	16,66	281,8	140	8,24	41,50	74,5	6,09
2,49	16,59	103,1	132	8,24	42,30	74,7	6,09
3,02	16,44	226,7	127	8,27	43,40	73,8	6,01
3,36	16,08	151,4	127	8,31	45,40	74,5	6,05
3,82	16,09	143,8	127	8,32	45,40	74,3	6,04
4,06	15,99	154,3	127	8,33	46,50	74,4	6,03

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P10/III**Data *10/05/19* Ora *12.52* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033644*Battente (m) *3,70*Est *2305480*Marea (m) *0,42*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,41	17,45	46,2	126	8,20	39,20	70,0	5,68
0,72	17,33	321,3	126	8,21	39,60	70,5	5,73
1,21	17,11	66,4	126	8,23	40,10	71,1	5,79
1,68	16,90	72,9	127	8,24	41,10	71,2	5,80
2,16	16,56	231,2	125	8,24	42,30	71,9	5,87
2,49	16,45	251,0	121	8,25	43,20	71,8	5,85
3,05	16,33	308,0	118	8,27	43,70	71,8	5,85
3,45	16,23	240,5	115	8,28	44,30	71,7	5,84
3,65	16,09	255,9	114	8,29	44,90	71,8	5,85

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P11/III**

Data *10/05/19* Ora *12.54* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033640*

Battente (m) *3,70*

Est *2305499*

Marea (m) *0,43*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,37	17,47	76,6	112	8,19	39,30	77,0	6,25
0,81	17,45	45,0	112	8,20	39,50	77,1	6,25
1,24	17,16	45,1	113	8,21	40,60	76,3	6,19
1,70	16,76	183,0	113	8,23	41,50	76,4	6,23
2,19	16,56	157,2	113	8,24	42,20	76,1	6,21
2,56	16,40	215,9	106	8,25	43,00	75,7	6,18
2,88	16,31	232,0	102	8,26	43,50	75,4	6,15
3,66	16,10	238,0	100	8,29	45,30	75,0	6,10

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P12/III**Data *10/05/19* Ora *12.57* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033635*Battente (m) *3,70*Est *2305520*Marea (m) *0,44*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,34	17,86	38,4	94	8,22	39,70	79,4	6,38
0,70	17,78	40,9	94	8,22	40,00	79,1	6,36
0,78	17,81	41,6	94	8,22	40,10	79,1	6,36
0,92	17,69	235,4	94	8,22	39,80	79,1	6,38
1,16	17,71	42,6	94	8,22	39,60	79,0	6,37
1,42	17,61	171,4	95	8,22	39,80	78,9	6,37
1,78	17,25	74,9	95	8,22	40,20	77,4	6,29
2,53	16,77	131,2	96	8,24	42,10	77,0	6,26
2,98	16,22	83,5	97	8,28	44,40	77,0	6,27
3,32	16,17	114,3	97	8,29	44,90	76,4	6,22
3,24	16,09	65,2	97	8,29	45,10	76,0	6,19
3,51	16,08	77,3	97	8,31	45,50	75,6	6,15
3,68	15,95	98,2	97	8,32	46,00	75,6	6,15

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P13/III**Data *10/05/19* Ora *13.00* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033632*Battente (m) *3,90*Est *2305537*Marea (m) *0,44*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,39	17,60	44,1	107	8,23	40,30	79,4	6,40
0,79	17,16	66,4	107	8,23	40,60	78,5	6,38
1,24	16,85	54,8	107	8,23	40,80	78,1	6,38
1,61	16,80	57,0	107	8,24	41,30	76,7	6,26
2,16	16,40	61,7	108	8,26	43,10	76,0	6,20
2,61	16,21	68,0	108	8,28	44,70	75,3	6,13
3,01	16,10	69,5	108	8,29	45,30	75,1	6,11
3,50	16,07	85,9	108	8,30	45,40	74,9	6,09
3,82	15,81	54,1	109	8,32	47,60	74,3	6,01

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P14/III**

Data *10/05/19* Ora *13.03* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033626*

Battente (m) *5,50*

Est *2305566*

Marea (m) *0,44*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,36	18,12	111,7	123	8,28	40,00	86,4	6,90
0,74	18,18	38,3	123	8,26	40,10	85,2	6,80
1,14	17,83	50,5	123	8,25	40,40	82,4	6,61
1,65	16,83	56,6	124	8,25	41,50	80,6	6,56
2,10	16,44	37,7	124	8,26	42,90	78,6	6,41
2,48	16,30	73,4	124	8,28	44,10	77,4	6,30
2,84	16,27	50,3	124	8,28	44,20	76,9	6,26
3,10	16,25	46,5	124	8,29	44,80	76,3	6,20
3,55	16,20	61,4	124	8,30	45,40	75,7	6,14
4,12	15,96	49,2	124	8,34	47,10	75,1	6,08
4,57	15,73	51,7	124	8,36	47,90	75,4	6,11
4,99	15,66	49,2	124	8,36	48,30	75,4	6,10
5,40	15,61	59,1	124	8,37	48,50	75,7	6,13

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P15/III**Data *10/05/19* Ora *13.07* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033623*Battente (m) *6,10*Est *2305588*Marea (m) *0,44*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,48	18,22	41,7	132	8,27	40,20	85,3	6,79
0,86	17,38	54,1	132	8,23	40,80	81,8	6,61
1,27	16,79	62,4	132	8,24	41,50	79,3	6,46
1,85	16,44	89,3	133	8,26	42,90	77,5	6,32
2,28	16,36	42,0	133	8,28	43,80	76,7	6,24
2,76	16,32	37,9	133	8,29	44,40	76,1	6,19
3,17	16,21	35,3	133	8,29	45,20	75,9	6,16
3,54	16,10	44,9	132	8,30	45,60	75,3	6,12
3,86	15,86	57,3	133	8,34	47,50	74,8	6,05
4,09	15,88	61,1	132	8,35	47,70	75,4	6,09
5,03	15,82	57,9	132	8,35	47,90	75,4	6,10
5,53	15,79	60,5	132	8,36	48,20	75,3	6,08
5,99	15,62	58,4	132	8,38	48,90	74,8	6,04

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P16/III**Data *10/05/19* Ora *13.10* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033625*Battente (m) *8,60*Est *2305606*Marea (m) *0,44*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,32	18,12	39,0	130	8,23	40,10	77,8	6,21
0,70	17,89	47,9	130	8,23	40,40	77,0	6,16
1,14	17,39	51,9	130	8,23	40,80	76,1	6,15
1,58	16,78	43,9	130	8,24	41,80	75,6	6,16
2,05	16,52	51,7	131	8,26	42,90	75,1	6,12
2,50	16,45	38,6	131	8,27	43,40	74,9	6,10
2,89	16,26	35,1	131	8,30	45,10	74,2	6,02
3,12	16,01	36,2	131	8,30	46,50	74,1	6,01
3,63	15,96	76,7	131	8,33	46,80	74,1	6,00
4,31	15,96	51,6	131	8,33	47,40	74,3	6,00
4,85	16,07	64,9	131	8,36	48,00	74,4	5,98
5,28	16,13	60,8	131	8,35	48,10	74,6	5,98
5,70	15,81	87,0	131	8,36	48,80	74,1	5,96
6,23	15,53	69,2	132	8,39	50,00	74,4	5,99
6,73	15,38	71,0	132	8,40	50,80	74,3	5,98
7,13	15,18	73,0	132	8,44	51,90	75,0	6,03
7,89	15,12	79,2	132	8,43	52,20	75,3	6,05
8,49	15,06	74,1	131	8,43	52,30	75,6	6,08

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P17/III**Data *10/05/19* Ora *13.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033627*Battente (m) *12,00*Est *2305634*Marea (m) *0,45*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,39	18,20	36,9	128	8,25	40,70	78,0	6,20
0,89	18,09	32,7	128	8,24	40,80	77,1	6,14
1,40	17,29	12,6	129	8,25	41,80	76,1	6,13
1,87	16,73	10,0	129	8,27	42,80	75,5	6,13
2,27	16,54	11,2	129	8,28	43,60	74,6	6,06
2,68	16,43	11,9	130	8,30	44,80	74,0	5,99
3,05	16,24	12,2	130	8,31	45,70	73,8	5,97
3,64	16,03	11,3	130	8,33	46,40	73,7	5,97
4,01	16,01	12,4	130	8,33	46,60	73,5	5,96
4,41	16,06	14,7	130	8,34	47,20	73,4	5,92
4,83	16,07	16,3	130	8,35	47,20	73,0	5,89
4,99	16,03	16,8	130	8,36	47,80	73,2	5,90
5,27	16,01	17,8	130	8,37	48,30	73,5	5,91
5,79	16,10	20,1	130	8,38	48,60	73,6	5,90
6,08	15,98	22,6	130	8,40	49,30	73,0	5,84
6,38	15,76	24,2	130	8,41	49,80	73,5	5,90
6,68	15,66	25,5	131	8,42	50,50	73,3	5,87
7,02	15,42	27,9	131	8,43	51,50	73,5	5,89
7,90	15,17	32,0	131	8,44	52,10	73,9	5,94
8,47	15,12	33,6	131	8,44	52,30	74,0	5,95
8,77	15,04	36,9	131	8,45	52,60	74,2	5,97
9,05	15,10	44,9	130	8,44	52,10	74,5	6,00
9,94	14,95	45,8	130	8,45	52,80	74,4	5,98
10,26	14,91	46,9	130	8,45	52,90	74,3	5,98
10,64	14,91	47,5	130	8,45	52,90	74,0	5,96
10,89	14,85	47,9	130	8,45	53,00	74,1	5,97
11,04	14,83	48,0	130	8,45	53,00	74,4	5,99
11,49	14,81	48,5	130	8,45	52,90	74,1	5,98
11,94	14,73	47,3	130	8,46	53,30	74,2	5,99

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P18/III**

Data *10/05/19* Ora *13.26* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033672*

Est *2305496*

Battente (m) *4,00*

Marea (m) *0,47*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,48	17,97	49,5	131	8,24	38,80	68,0	5,48
0,92	17,34	52,5	131	8,25	41,00	67,4	5,44
1,42	16,58	58,9	132	8,27	42,70	67,5	5,49
1,91	16,48	62,0	132	8,28	42,70	67,1	5,48
2,42	16,20	62,5	132	8,30	44,40	66,8	5,44
2,90	16,05	61,5	132	8,31	45,60	66,7	5,42
3,39	15,98	81,7	132	8,34	46,00	67,1	5,45
3,90	15,89	73,7	132	8,34	46,70	67,2	5,46

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P19/III**

Data *10/05/19* Ora *13.29* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033673*

Est *2305514*

Battente (m) *3,70*

Marea (m) *0,48*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,36	17,85	47,2	128	8,22	39,00	71,9	5,81
0,71	17,77	80,0	128	8,21	39,30	72,1	5,81
1,24	16,84	95,7	129	8,24	41,20	71,0	5,79
1,76	16,50	78,2	128	8,24	42,20	70,4	5,75
2,16	16,32	75,7	128	8,26	43,50	69,7	5,69
2,58	16,11	89,1	128	8,30	44,80	69,7	5,68
3,08	16,07	60,2	128	8,31	45,30	69,0	5,62
3,50	15,93	65,5	128	8,34	46,20	69,1	5,62
3,65	15,90	72,9	128	8,34	46,40	69,3	5,63

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P20/III**Data *10/05/19* Ora *13.33* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033670*Battente (m) *3,90*Est *2305533*Marea (m) *0,49*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,18	17,77	48,2	127	8,20	39,70	66,1	5,32
0,63	17,15	57,5	128	8,22	40,80	67,1	5,45
1,15	16,72	45,4	128	8,24	41,80	68,1	5,55
1,71	16,58	36,7	128	8,26	43,00	68,4	5,56
2,24	16,31	35,5	128	8,28	44,50	68,4	5,55
2,68	16,19	68,5	128	8,30	44,90	68,7	5,58
3,13	16,01	66,5	128	8,30	45,70	68,5	5,57
3,59	15,96	63,1	128	8,32	46,20	68,2	5,54
3,81	15,84	54,9	128	8,34	46,90	68,6	5,57

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P21/III**Data *10/05/19* Ora *13.35* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033671*Battente (m) *9,30*Est *2305567*Marea (m) *0,49*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,38	17,91	42,5	135	8,24	40,60	76,5	6,12
0,88	17,79	43,2	135	8,24	40,60	76,1	6,10
1,26	17,72	45,5	135	8,23	40,60	76,4	6,14
1,87	16,67	39,4	136	8,25	42,30	74,3	6,05
2,38	16,55	40,2	136	8,27	43,40	73,6	5,97
2,86	16,35	37,0	136	8,31	44,90	73,2	5,93
3,20	16,04	45,7	136	8,32	45,80	72,5	5,89
3,41	15,95	40,5	135	8,34	46,60	71,7	5,82
3,90	15,91	40,1	135	8,35	46,90	71,7	5,81
5,18	15,86	50,8	135	8,37	47,90	71,6	5,78
5,83	15,75	42,5	135	8,38	48,10	71,6	5,79
6,24	15,42	43,2	135	8,40	49,40	71,8	5,81
6,74	15,31	48,6	135	8,41	50,30	71,9	5,81
7,15	15,23	49,4	135	8,43	50,80	72,0	5,81
7,57	15,25	25,3	135	8,42	50,60	73,0	5,89
7,88	15,14	30,3	135	8,43	51,60	72,5	5,85
8,54	15,06	30,1	135	8,43	51,90	72,9	5,88
8,90	15,02	29,1	135	8,44	52,00	73,0	5,89
9,23	14,98	23,8	134	8,44	52,20	73,2	5,90

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P22/III**Data *10/05/19* Ora *13.42* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033674*Battente (m) *12,80*Est *2305599*Marea (m) *0,50*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,39	18,20	36,2	156	8,26	40,90	80,6	6,40
0,74	18,14	37,9	156	8,26	41,20	80,3	6,38
1,36	17,78	35,7	155	8,25	41,20	79,1	6,33
1,89	17,24	34,7	156	8,25	41,70	77,5	6,25
2,45	16,65	57,0	156	8,28	43,90	76,5	6,19
3,00	16,29	40,3	156	8,30	45,10	75,4	6,11
3,53	16,10	40,5	156	8,32	46,90	74,7	6,03
4,03	16,06	48,0	156	8,34	47,40	74,6	6,01
4,54	16,05	44,5	156	8,35	47,50	74,8	6,03
4,96	16,12	48,0	155	8,36	47,90	75,0	6,03
5,45	16,16	53,8	155	8,37	48,40	75,2	6,02
5,92	16,01	51,3	155	8,38	48,70	75,6	6,06
6,26	15,87	58,7	154	8,40	49,20	75,3	6,04
6,76	15,62	57,0	154	8,42	50,10	75,2	6,04
7,43	15,28	53,6	154	8,43	51,40	75,2	6,05
8,13	15,20	56,5	154	8,43	51,80	75,2	6,05
8,70	15,14	54,9	154	8,43	52,10	75,1	6,04
9,34	15,04	54,1	153	8,44	52,40	75,3	6,06
9,85	14,96	51,6	153	8,44	52,70	75,2	6,06
10,37	14,91	54,5	153	8,45	52,90	75,3	6,06
10,84	14,86	54,4	153	8,45	53,00	75,4	6,08
11,41	14,79	56,3	153	8,46	53,20	75,4	6,08
11,93	14,75	51,1	153	8,46	53,40	75,6	6,09
12,46	14,74	56,0	153	8,46	53,30	75,6	6,10
12,75	14,73	55,6	153	8,46	53,50	75,7	6,10

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P23/III**

Data 10/05/19 Ora 13.49 Modello Sonda Hydrolab Minisonde 5

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord 5033715

Battente (m) 9,00

Est 2305513

Marea (m) 0,52

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,48	17,70	23,3	150	8,22	39,60	69,8	5,63
0,98	17,55	23,8	150	8,24	40,00	70,0	5,66
1,48	17,17	35,4	150	8,26	41,10	70,1	5,68
1,99	16,65	35,2	150	8,26	42,20	70,3	5,73
2,41	16,42	36,1	150	8,30	44,10	70,0	5,68
2,89	16,33	34,9	151	8,32	45,20	69,8	5,65
3,34	16,17	36,9	151	8,34	45,70	70,3	5,70
3,78	15,95	40,7	151	8,35	46,80	70,7	5,73
4,28	15,87	43,6	151	8,37	47,60	70,8	5,73
4,84	15,84	43,6	151	8,38	47,90	71,0	5,73
5,33	15,78	43,4	150	8,38	48,00	71,5	5,78
5,78	15,69	35,3	150	8,39	48,40	71,6	5,78
6,38	15,40	26,3	150	8,41	49,50	71,6	5,79
7,08	15,12	32,2	150	8,44	50,50	71,7	5,81
7,51	14,94	39,3	150	8,46	51,80	71,5	5,78
7,97	14,92	41,5	150	8,46	51,90	72,6	5,87
8,67	14,88	51,4	150	8,47	52,10	73,0	5,90
8,90	14,83	51,6	150	8,46	52,30	73,3	5,92

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P24/III**Data *10/05/19* Ora *13.52* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033701*Battente (m) *9,60*Est *2305539*Marea (m) *0,52*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,48	17,87	23,3	151	8,20	39,70	71,2	5,75
1,00	17,68	23,8	151	8,24	40,10	71,5	5,79
1,49	17,11	35,4	152	8,25	41,40	71,5	5,76
1,99	16,80	35,2	152	8,26	42,50	71,7	5,83
2,48	16,57	36,1	152	8,28	44,30	71,4	5,84
2,89	16,52	34,9	152	8,30	45,20	71,2	5,72
3,35	16,09	36,9	152	8,31	45,80	71,7	5,76
3,85	15,97	40,7	151	8,33	47,10	72,1	5,83
4,26	15,96	43,6	151	8,35	47,70	72,2	5,86
4,36	15,98	43,6	151	8,35	48,10	72,5	5,81
5,34	15,71	43,4	151	8,36	48,20	73,0	5,95
5,88	15,69	35,3	152	8,37	48,60	73,1	5,86
6,50	15,48	26,3	152	8,38	49,80	73,0	5,91
7,02	15,22	32,2	152	8,42	50,70	73,1	5,92
7,56	15,03	39,3	152	8,46	51,80	72,9	5,93
7,98	15,03	41,5	152	8,46	52,20	74,0	6,01
8,60	14,98	51,4	152	8,46	52,20	74,5	6,01
8,95	14,95	51,1	152	8,45	52,30	74,5	6,02
9,54	14,93	51,6	152	8,46	52,60	74,7	6,04

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P25/III**

Data *10/05/19* Ora *15.31* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033644*

Est *2305480*

Battente (m) *3,90*

Marea (m) *0,61*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,21	19,05	15,6	121	8,26	40,40	78,0	6,11
0,67	19,00	15,5	121	8,26	40,40	78,4	6,14
1,23	18,74	17,8	121	8,26	40,60	77,8	6,13
1,82	17,41	22,9	122	8,27	42,60	77,3	6,19
2,11	16,83	28,7	122	8,29	43,80	76,5	6,17
2,53	16,47	31,3	122	8,33	44,90	75,2	6,08
3,02	16,19	31,7	122	8,34	46,10	74,7	6,04
3,51	16,12	31,2	122	8,36	46,50	74,5	6,02
3,85	16,13	28,7	122	8,37	46,90	74,3	6,00

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P26/III**Data *10/05/19* Ora *15.35* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033618*Battente (m) *4,40*Est *2305497*Marea (m) *0,61*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,43	19,02	16,7	119	8,24	40,40	78,2	6,13
0,93	18,90	20,0	119	8,24	40,50	77,5	6,08
1,50	17,94	24,7	120	8,24	41,70	76,5	6,08
2,05	16,90	30,4	120	8,26	43,30	76,6	6,18
2,63	16,49	33,4	121	8,29	44,40	76,0	6,16
3,15	16,36	35,3	120	8,31	45,20	75,7	6,13
3,58	16,21	35,9	120	8,33	45,90	75,3	6,09
3,85	16,11	25,3	120	8,33	46,40	75,4	6,10
4,16	16,06	22,2	120	8,35	46,70	75,3	6,09
4,34	16,03	27,0	120	8,35	46,90	75,2	6,08

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P27/III**

Data *10/05/19* Ora *15.38* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033635*

Est *2305520*

Battente (m) *4,70*

Marea (m) *0,61*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,38	18,62	24,8	128	8,25	40,70	85,1	6,71
0,78	18,05	25,6	128	8,26	41,30	83,3	6,63
1,28	17,35	22,8	129	8,27	42,30	82,6	6,63
1,71	16,83	21,0	128	8,30	43,20	82,0	6,63
2,17	16,64	21,8	129	8,29	44,10	81,6	6,60
2,59	16,40	26,6	129	8,30	44,90	81,0	6,56
3,06	16,29	27,9	129	8,31	45,50	80,0	6,48
3,44	16,19	27,4	128	8,33	46,20	79,7	6,44
3,83	16,18	26,9	128	8,34	46,60	79,3	6,40
4,20	16,13	26,9	128	8,35	47,00	79,7	6,42
4,54	16,22	26,1	128	8,35	47,20	79,6	6,40
4,67	16,22	25,7	128	8,35	47,20	79,6	6,40

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P28/III**Data *10/05/19* Ora *15.40* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033673*Battente (m) *4,50*Est *2305514*Marea (m) *0,61*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,31	18,92	11,8	134	8,24	40,30	87,7	6,88
0,67	18,91	12,6	134	8,24	40,30	87,3	6,85
1,14	18,83	13,2	134	8,24	40,50	85,9	6,75
1,65	17,67	14,3	135	8,26	42,50	82,9	6,61
2,13	16,40	13,5	135	8,30	45,10	82,6	6,68
2,64	16,27	13,2	135	8,30	45,40	82,0	6,64
3,13	16,23	13,3	135	8,31	45,70	81,6	6,60
3,63	16,11	14,4	135	8,32	46,30	80,9	6,55
3,99	15,99	15,2	135	8,34	47,20	80,8	6,53
4,39	16,04	15,3	135	8,35	47,30	80,3	6,48

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P29/III**Data *10/05/19* Ora *15.44* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033623*Battente (m) *6,40*Est *2305588*Marea (m) *0,61*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,39	19,19	11,7	142	8,28	40,90	90,7	7,06
0,78	18,91	16,2	142	8,27	41,00	89,8	7,03
1,22	18,54	15,4	142	8,29	41,20	88,4	6,96
1,64	18,20	14,4	141	8,31	41,60	88,5	7,01
2,00	17,81	13,4	142	8,34	42,50	88,1	7,00
2,48	17,28	12,9	142	8,32	44,10	86,6	6,91
3,05	16,31	12,5	143	8,31	45,70	86,9	7,02
3,53	16,12	12,3	142	8,33	46,60	85,7	6,92
3,99	16,29	12,0	142	8,35	47,30	85,2	6,84
4,38	16,42	11,8	142	8,36	47,50	84,3	6,74
4,75	16,19	11,8	142	8,37	47,80	83,0	6,66
5,16	16,03	12,0	142	8,38	48,40	82,9	6,66
5,47	15,80	12,1	142	8,39	48,80	82,6	6,65
5,82	15,81	12,4	142	8,39	48,90	82,5	6,64
6,33	15,74	12,5	142	8,40	49,30	82,6	6,65

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P30/III**Data *10/05/19* Ora *15.48* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

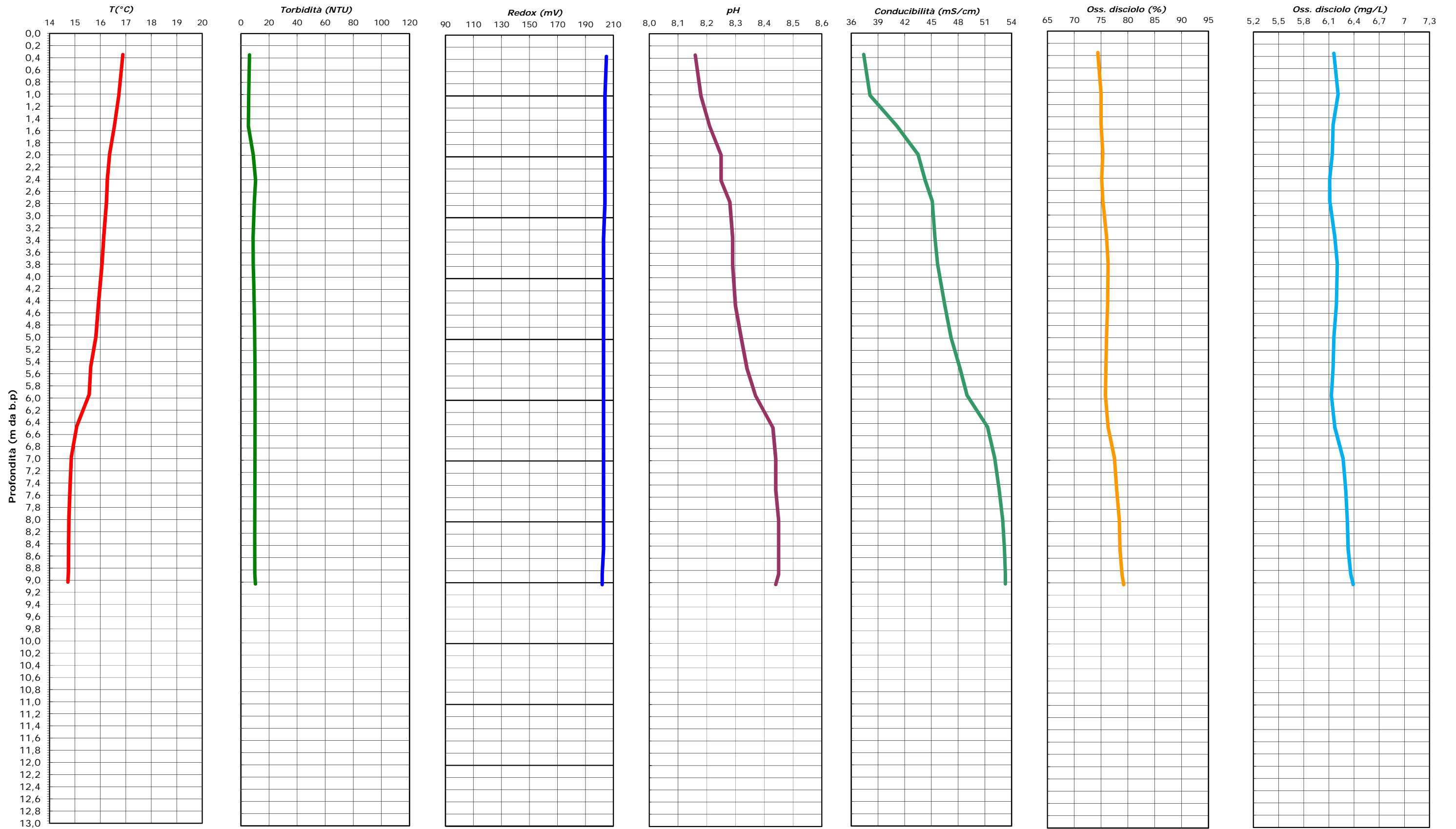
Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033671*Battente (m) *9,90*Est *2305567*Marea (m) *0,61*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0,32	18,96	11,2	135	8,25	40,30	79,3	6,22
0,70	18,96	10,9	135	8,25	40,40	80,9	6,35
1,15	18,93	10,4	135	8,24	40,10	79,8	6,27
1,48	18,19	8,9	135	8,28	40,90	80,6	6,40
1,85	17,75	7,9	136	8,27	41,40	81,1	6,48
2,28	17,54	7,2	136	8,29	42,10	79,9	6,39
2,62	16,63	7,2	136	8,32	44,50	80,2	6,48
2,99	16,41	7,4	137	8,33	45,30	80,2	6,48
3,67	16,12	7,5	137	8,34	46,70	79,9	6,45
4,09	16,08	7,8	137	8,36	47,60	80,6	6,49
4,56	16,23	8,4	137	8,37	47,60	79,7	6,40
5,00	16,11	8,8	137	8,38	47,90	79,8	6,41
5,44	16,08	9,0	136	8,39	48,10	80,0	6,42
6,00	16,05	9,4	137	8,40	48,60	79,5	6,38
6,43	15,80	9,9	137	8,39	49,20	79,5	6,39
6,78	15,60	10,2	137	8,41	50,00	79,4	6,39
7,14	15,38	11,1	137	8,43	50,40	79,3	6,40
7,64	15,27	11,2	136	8,43	50,60	79,6	6,43
8,13	15,20	11,3	136	8,44	51,10	79,7	6,43
8,72	14,97	11,1	136	8,46	51,90	79,7	6,44
9,25	14,94	11,0	136	8,46	52,10	79,8	6,44
9,64	14,91	11,3	136	8,46	52,40	79,8	6,44
9,88	14,87	11,2	136	8,46	52,40	79,9	6,45

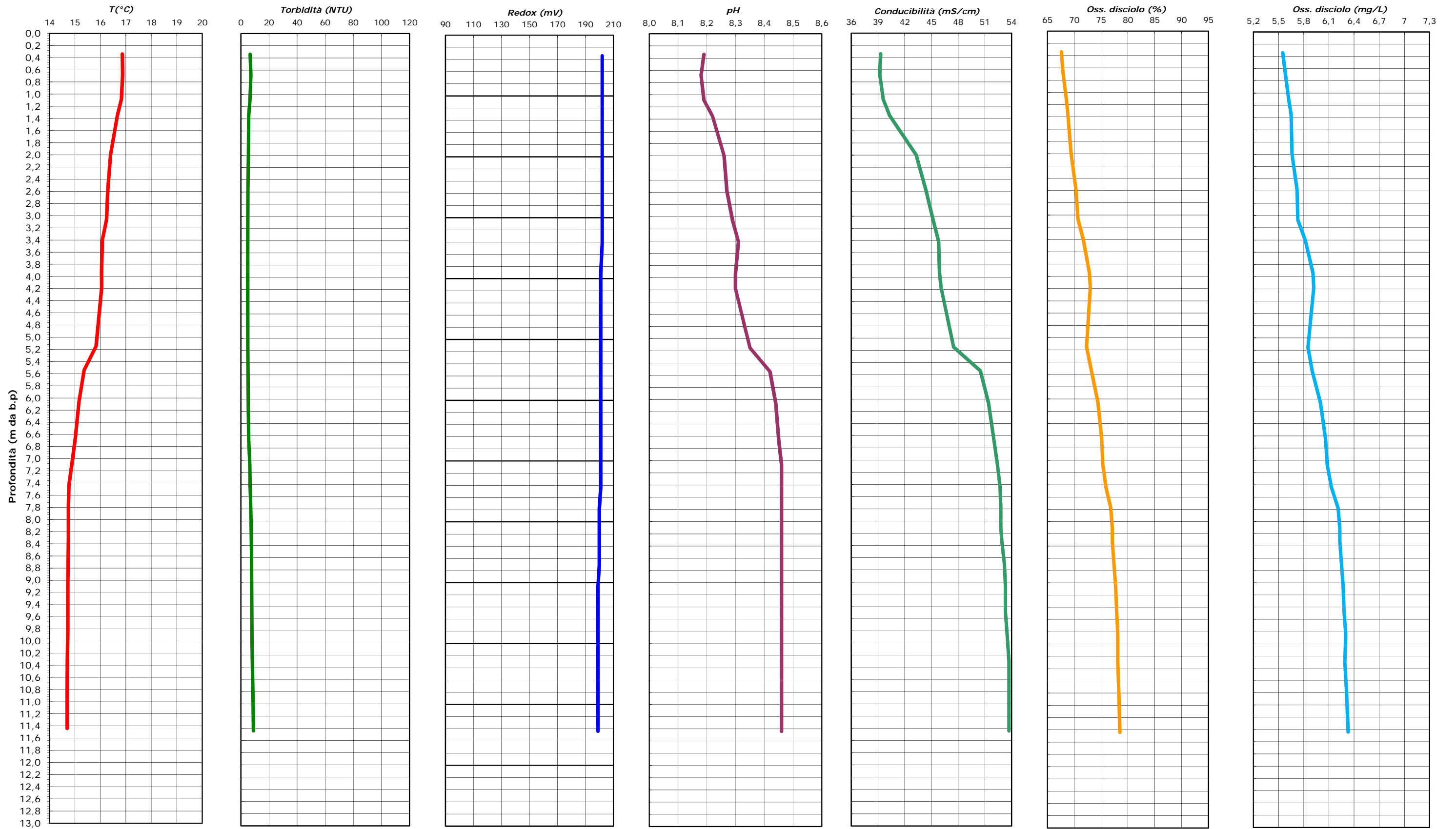
APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P1/III COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033671 Battente (m) 9,10
DATA 10/05/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305560 Ora 10:45
NOTE Bianco



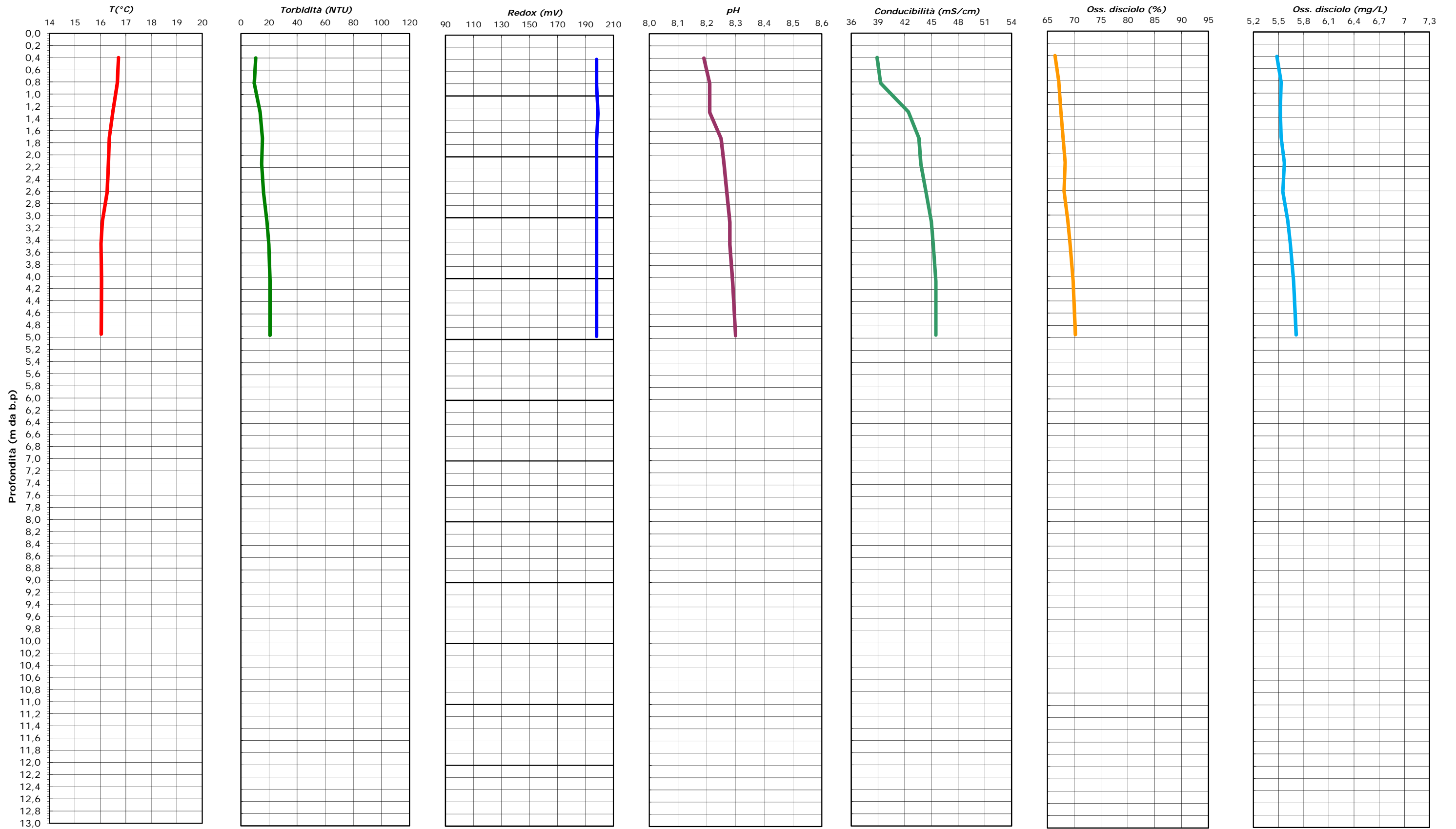
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE P2/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033638 **Battente (m)** 11,50
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305594 **Ora** 10:53
NOTE

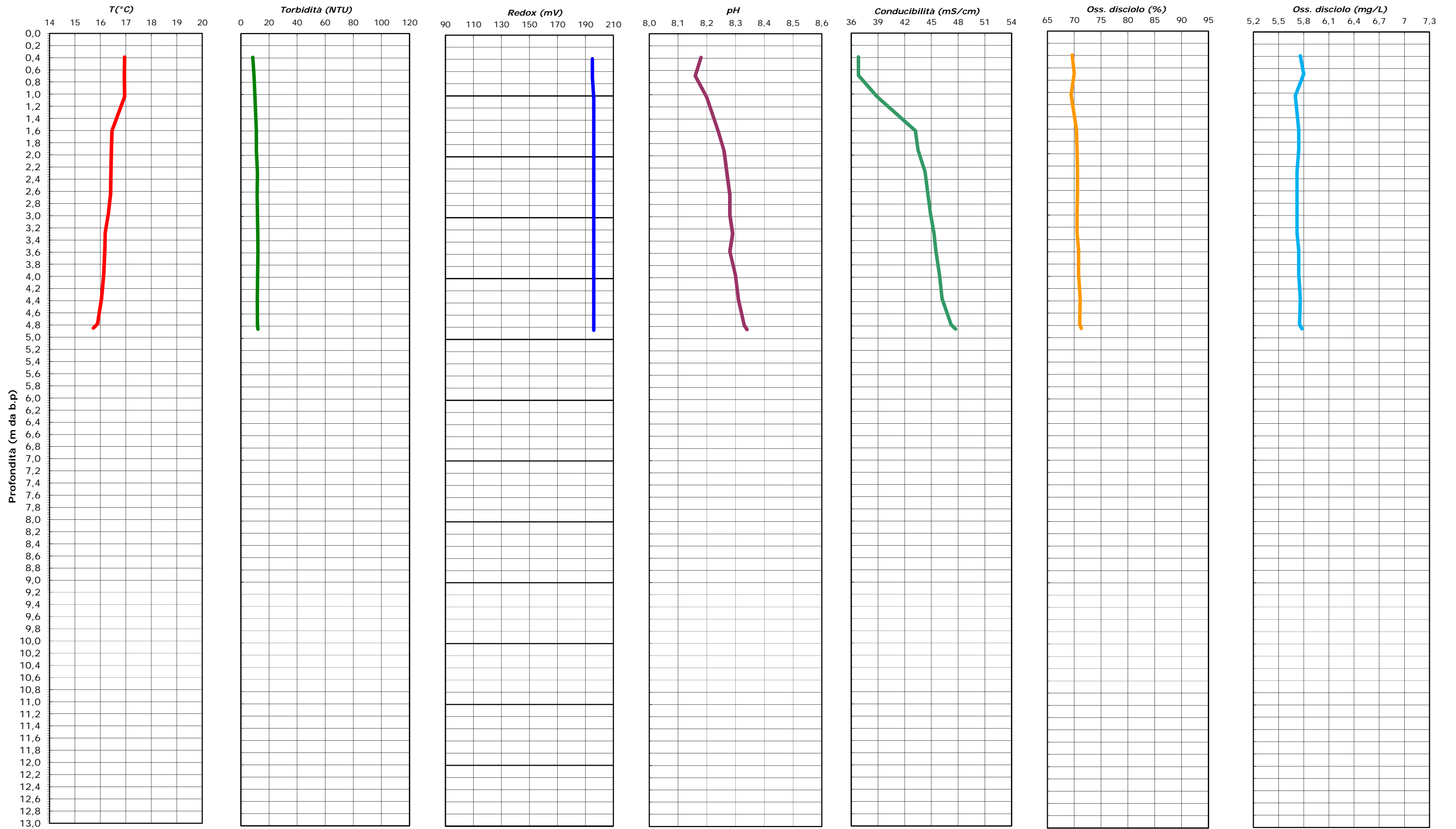


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

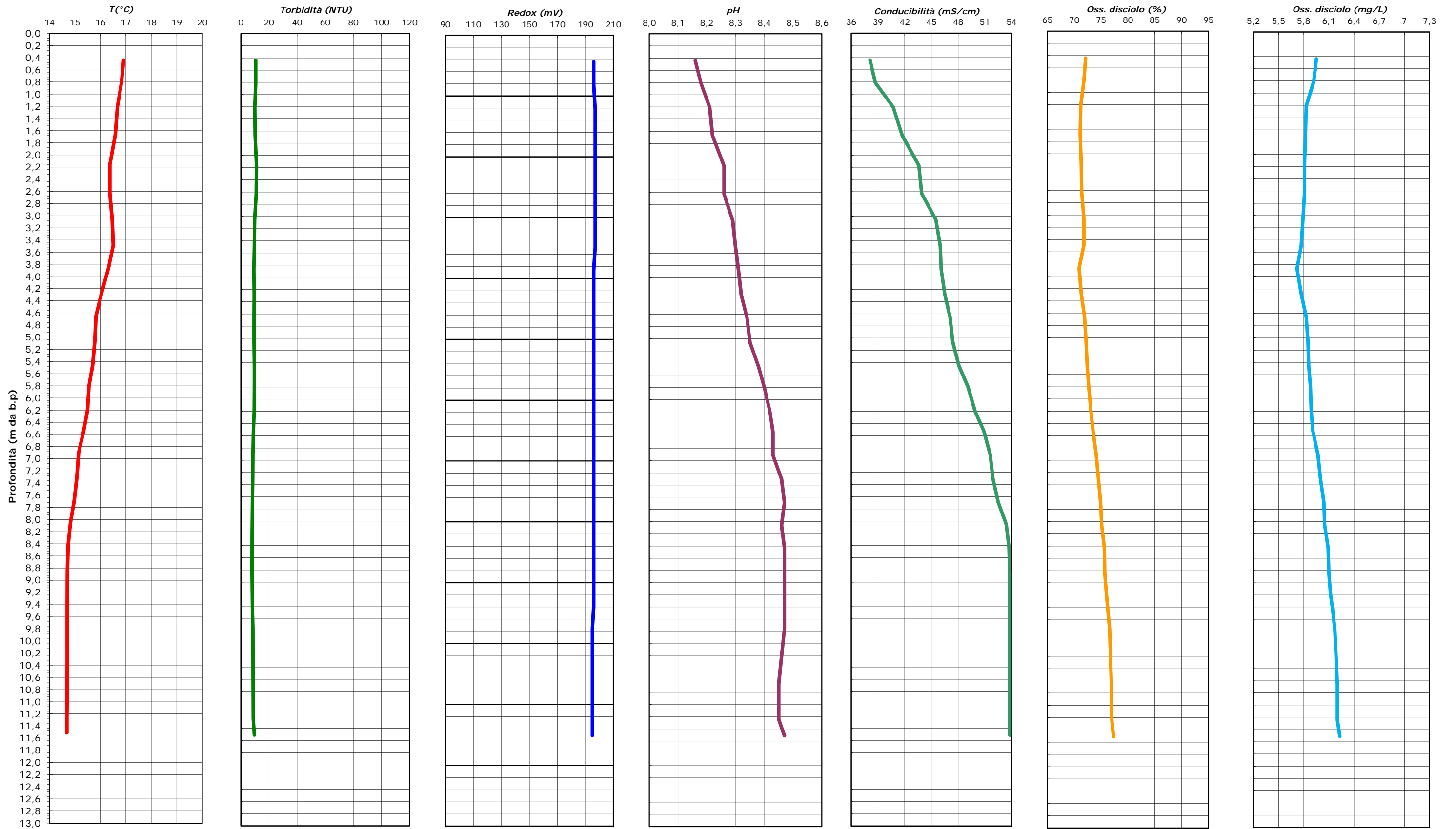
STAZIONE P3/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033633 **Battente (m)** 5,00
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305554 **Ora** 11:01
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033573 **Battente (m)** 4,90
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305561 **Ora** 11:06
NOTE

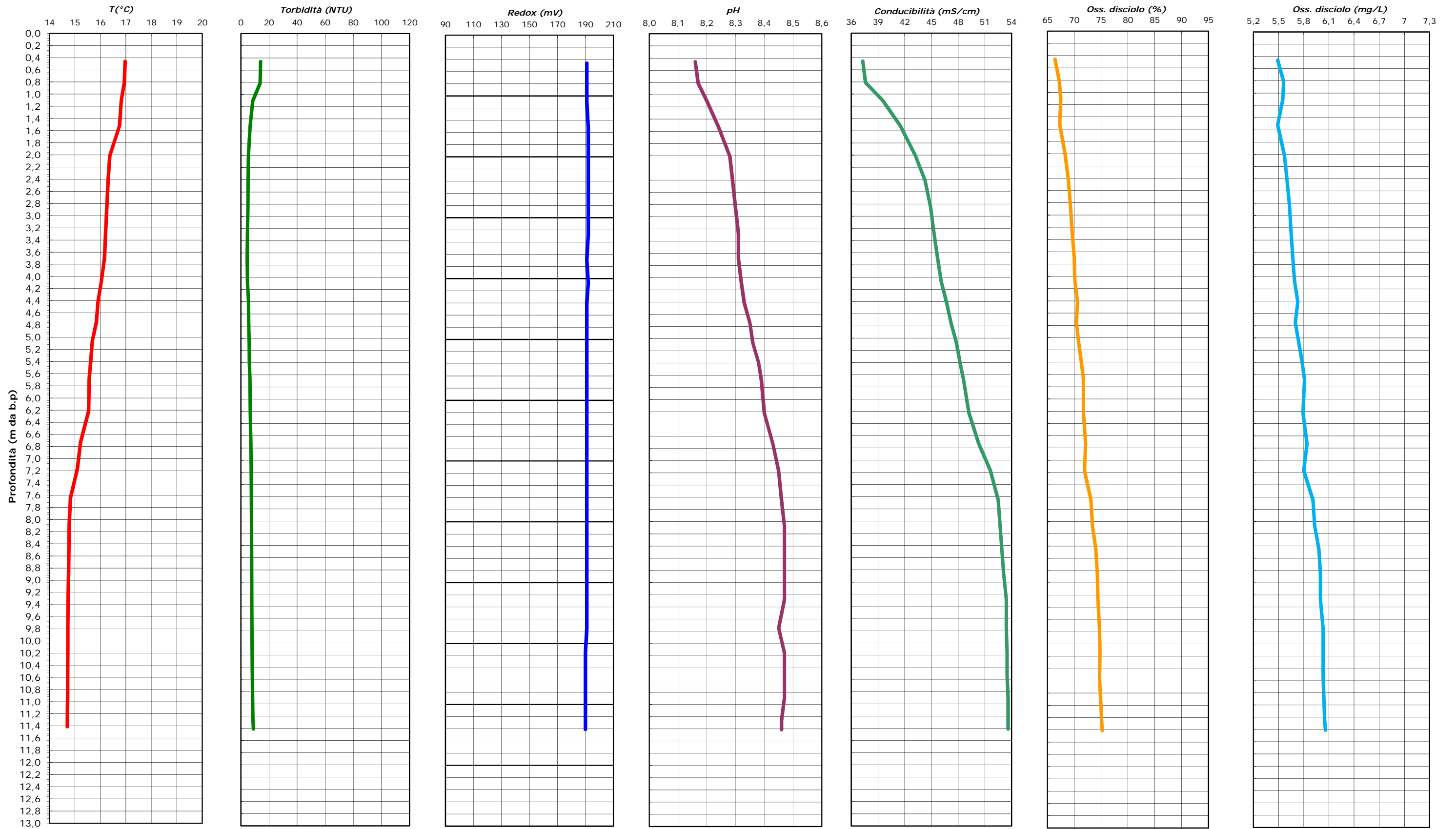


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033537 **Battente (m)** 11,55
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305625 **Ora** 11:09
NOTE

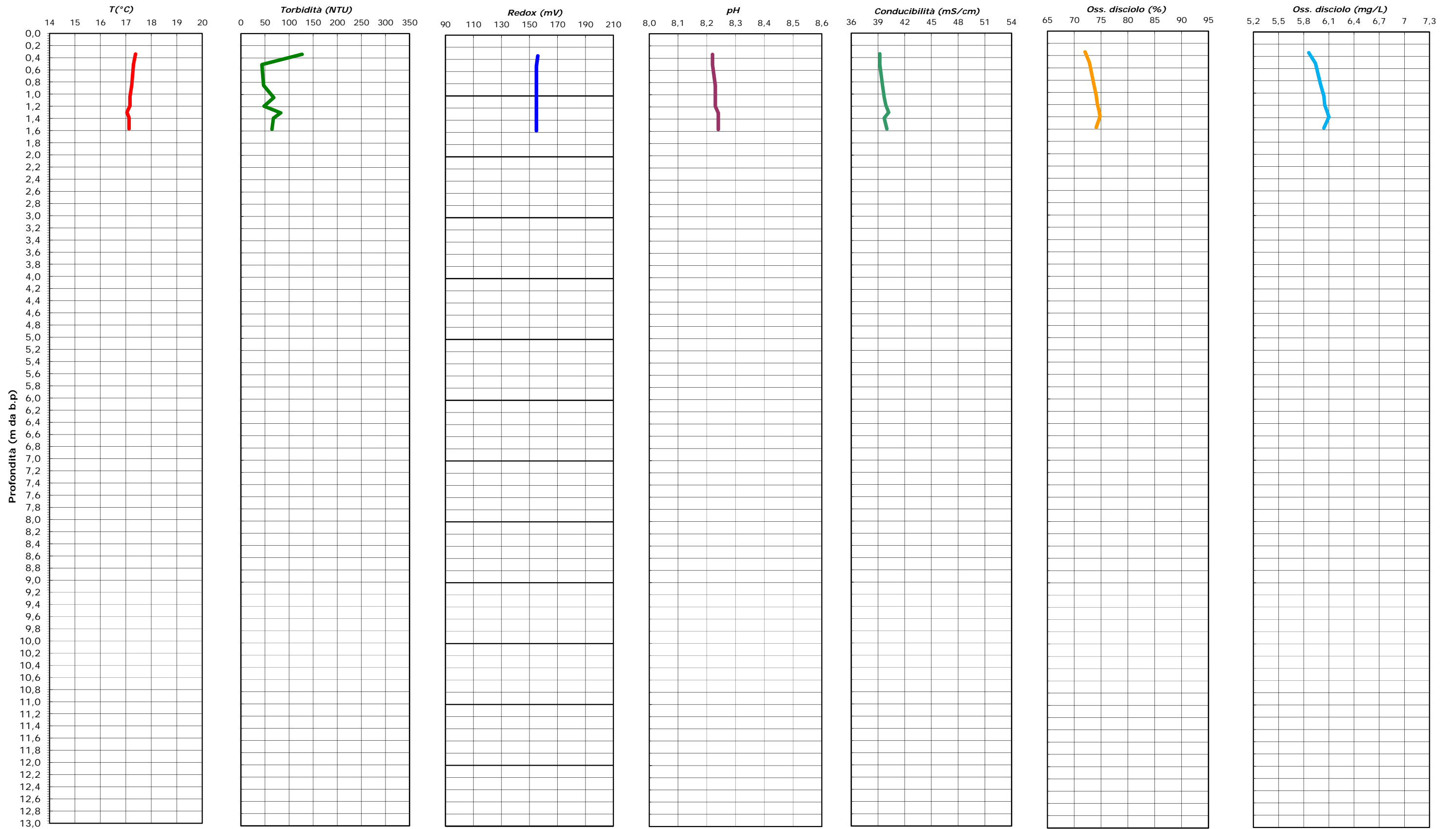


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

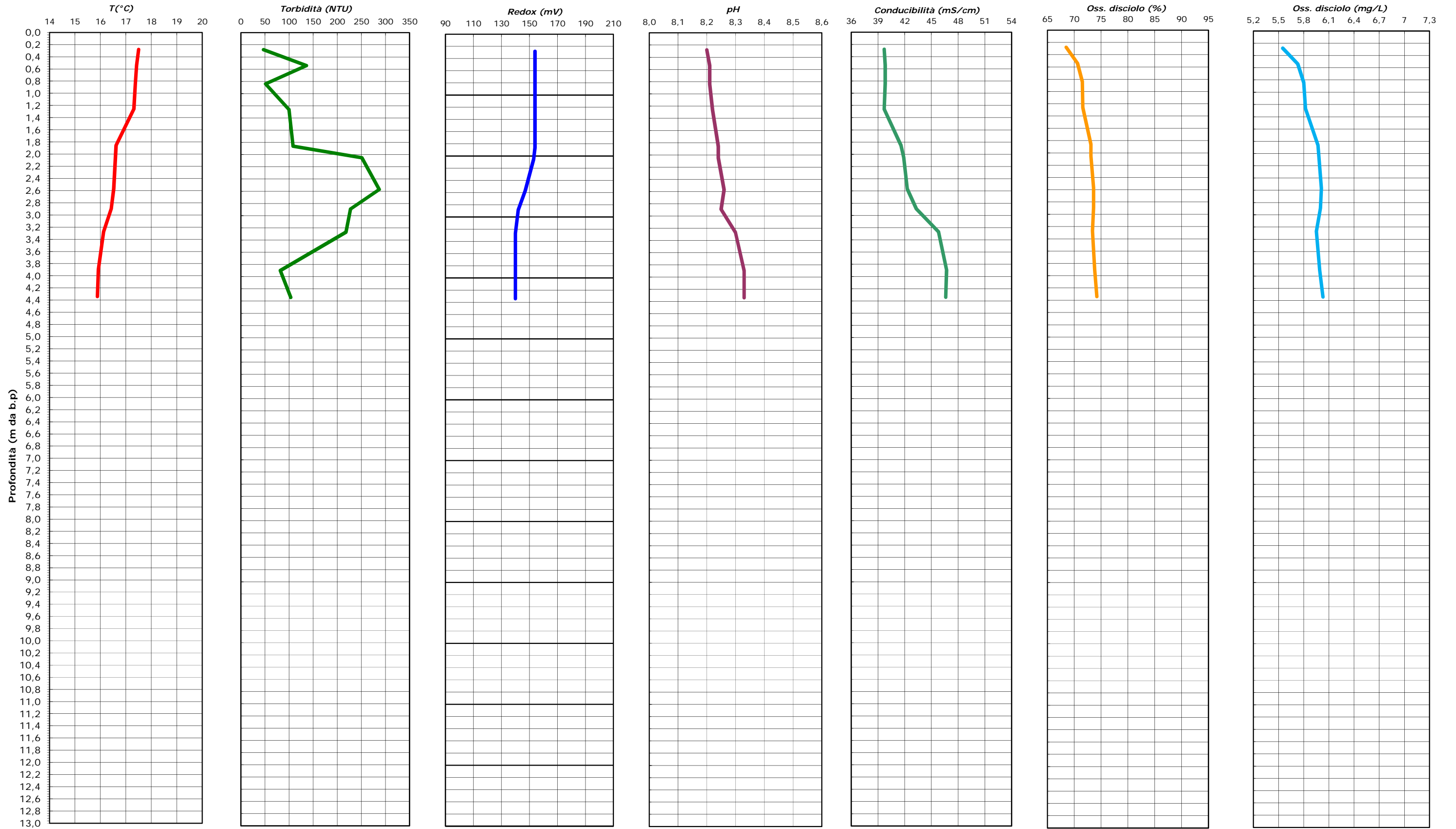
STAZIONE P6/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033724 **Battente (m)** 11,45
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305565 **Ora** 11:16
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033624 **Battente (m)** 1,60
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305488 **Ora** 12:42
NOTE

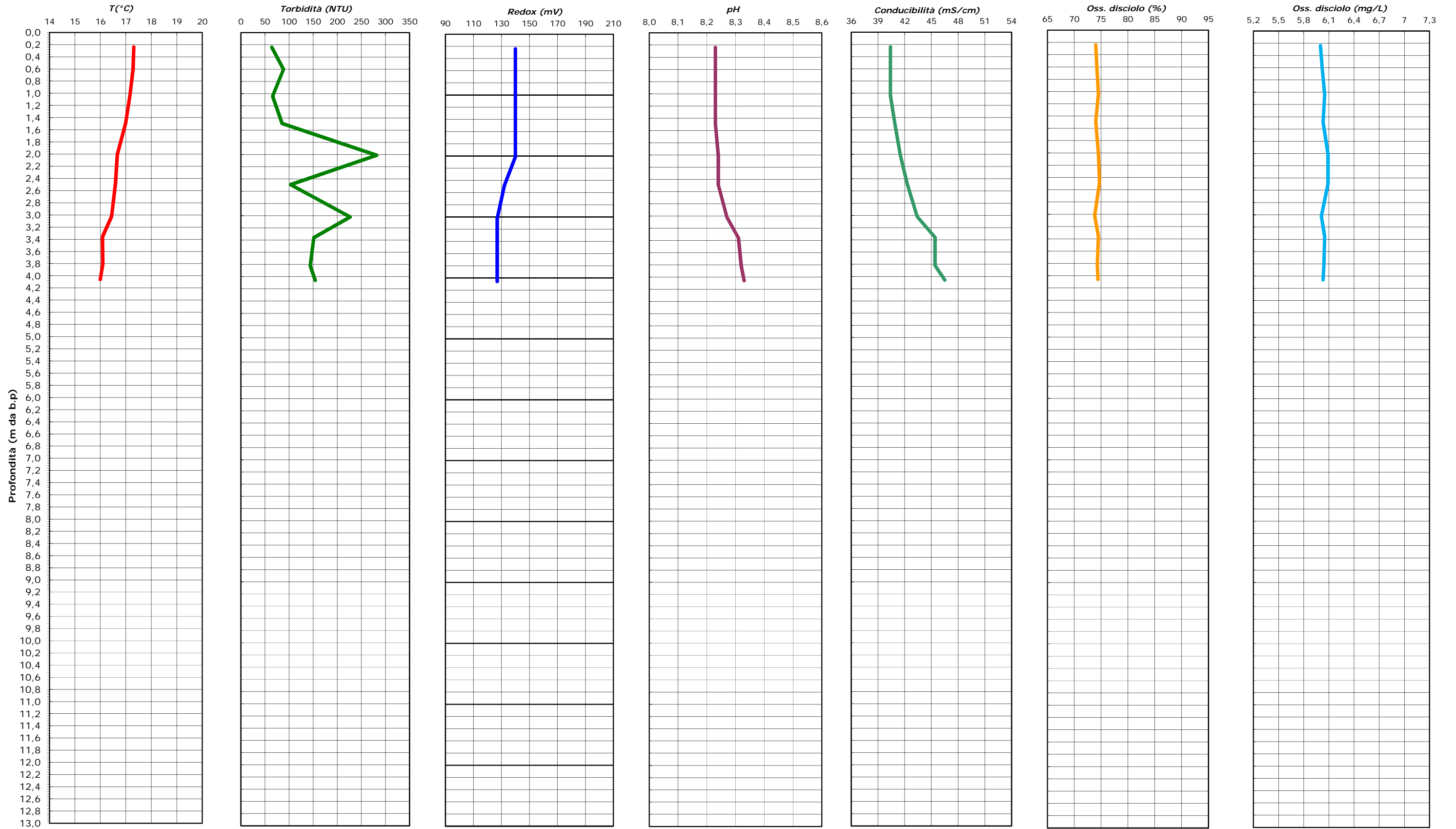


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P8/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033618
Battente (m) 4,40
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305497
Ora 12:45
NOTE

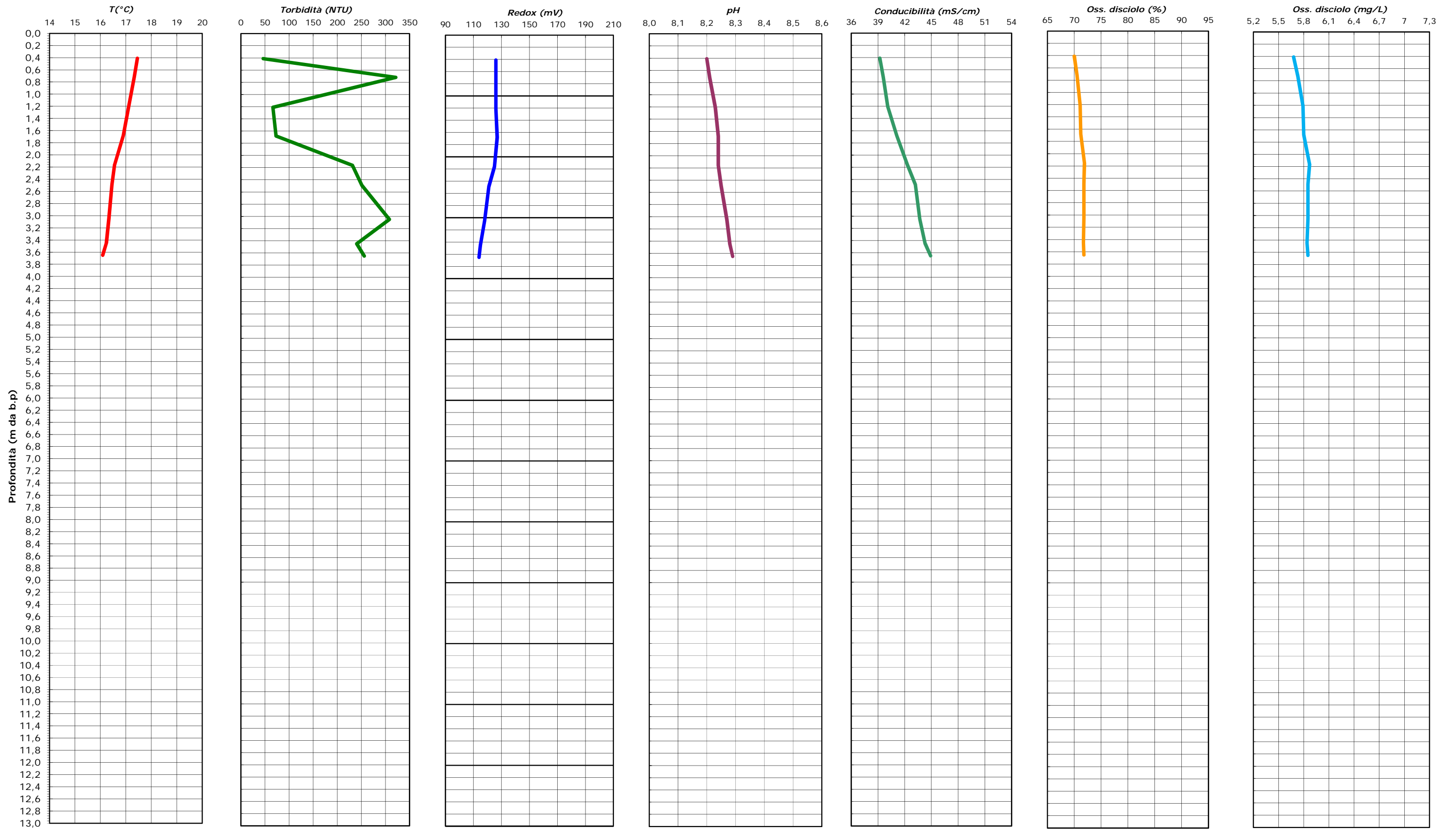


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE P9/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033612 **Battente (m)** 4,10
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305515 **Ora** 12:49
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P10/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033644
Battente (m) 3,70
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305480
Ora 12:52
NOTE



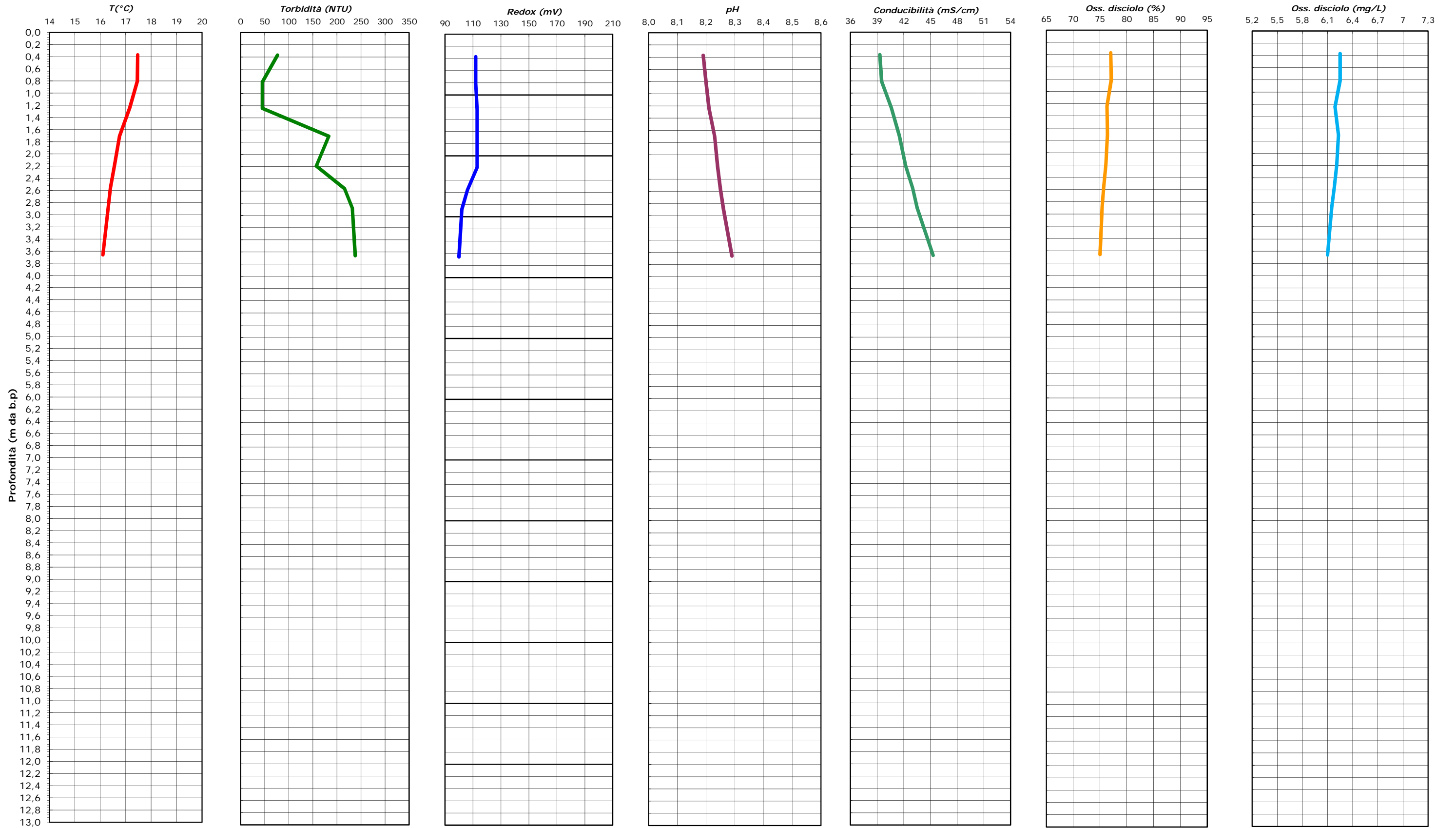
COMMITTENTE **FERRARI ING. FERRUCCIO**

CANTIERE **Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare**

STAZIONE **P11/III** COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033640 Battente (m) 3,70

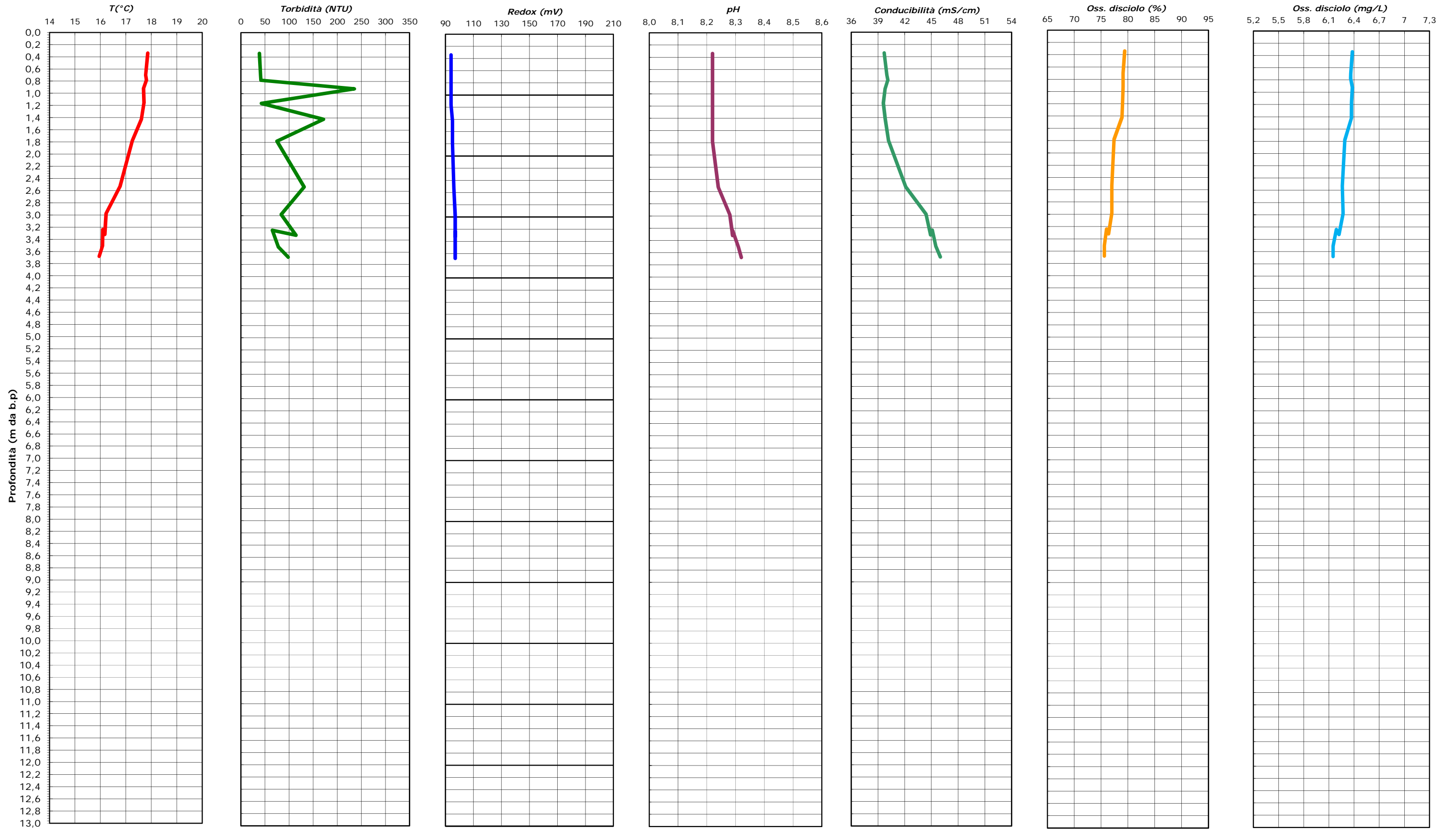
DATA 10/05/2019 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305499 Ora 12:54

NOTE

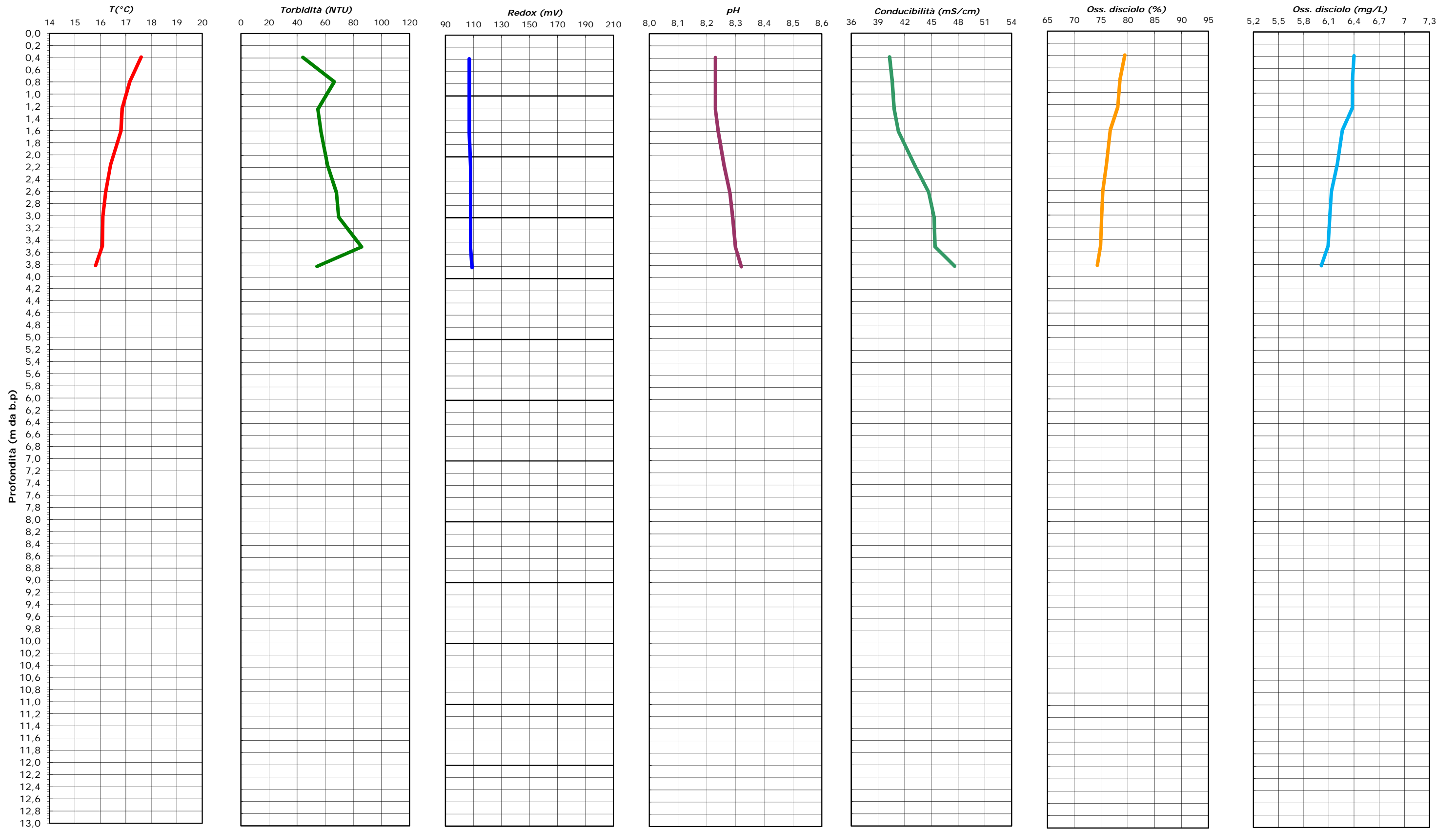


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

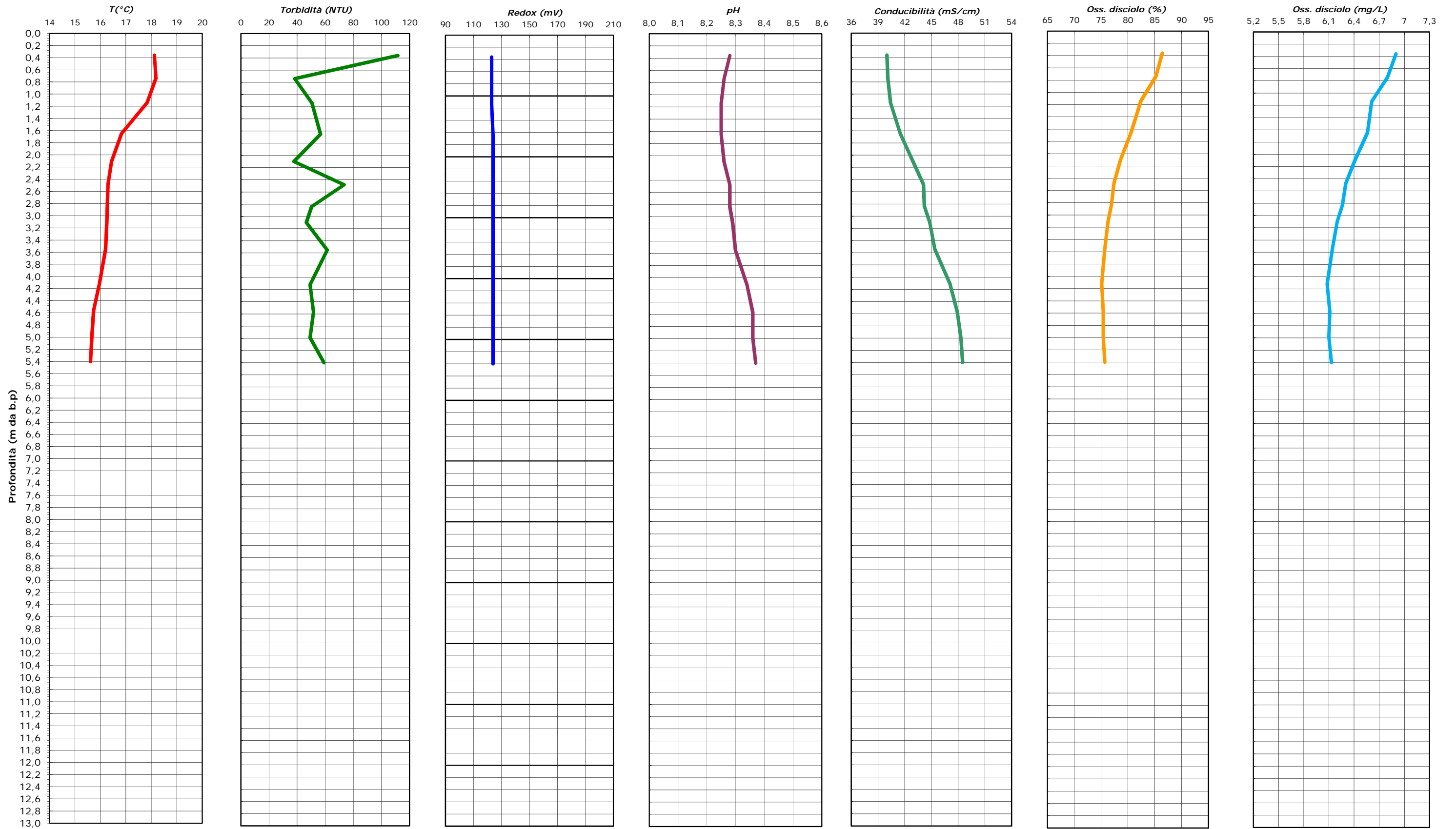
STAZIONE P12/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033635 **Battente (m)** 3,70
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305520 **Ora** 12:57
NOTE



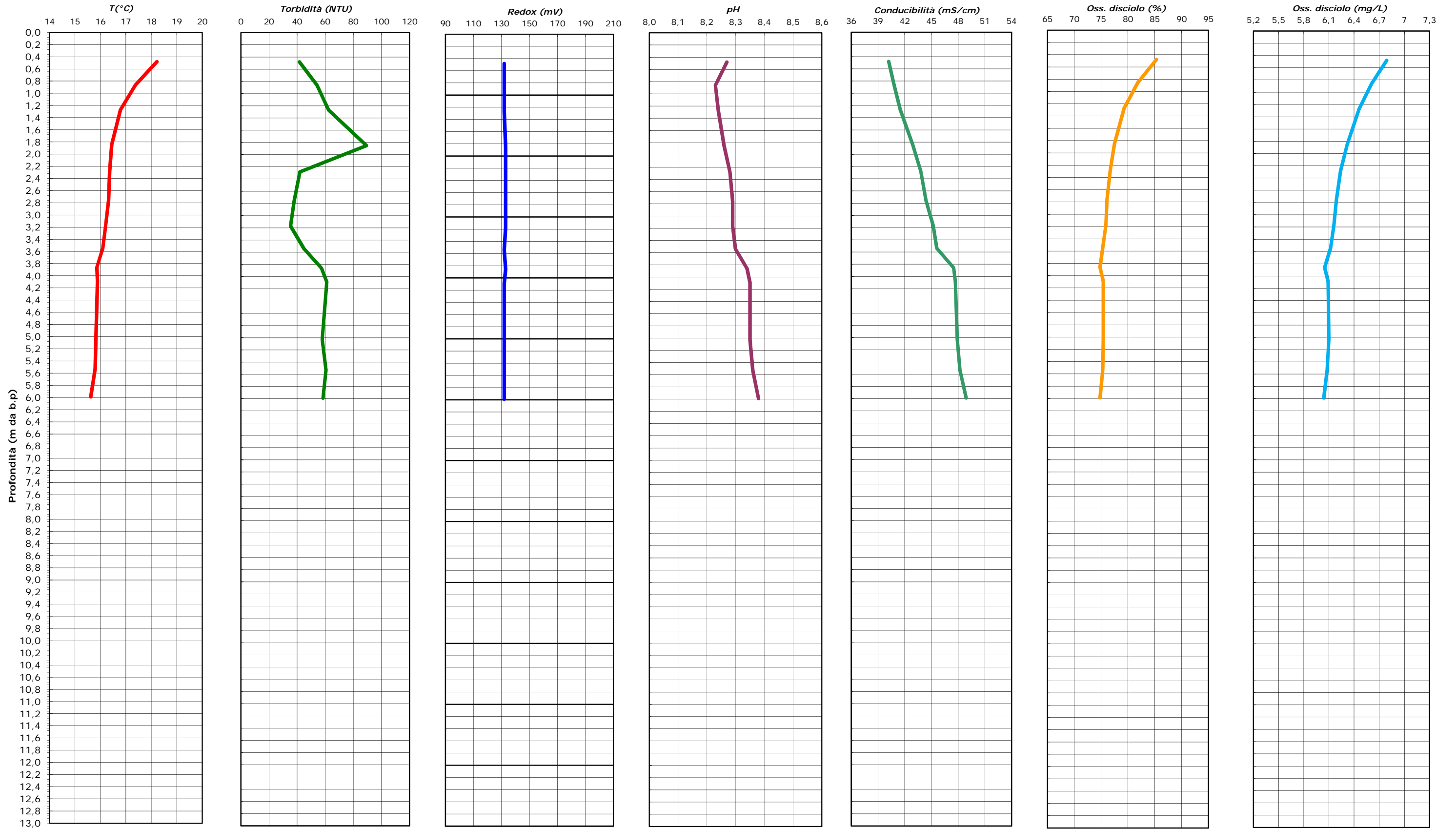
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P13/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033632
Battente (m) 3,90
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305537
Ora 13:00
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P14/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033626
Battente (m) 5,50
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305566
Ora 13:03
NOTE

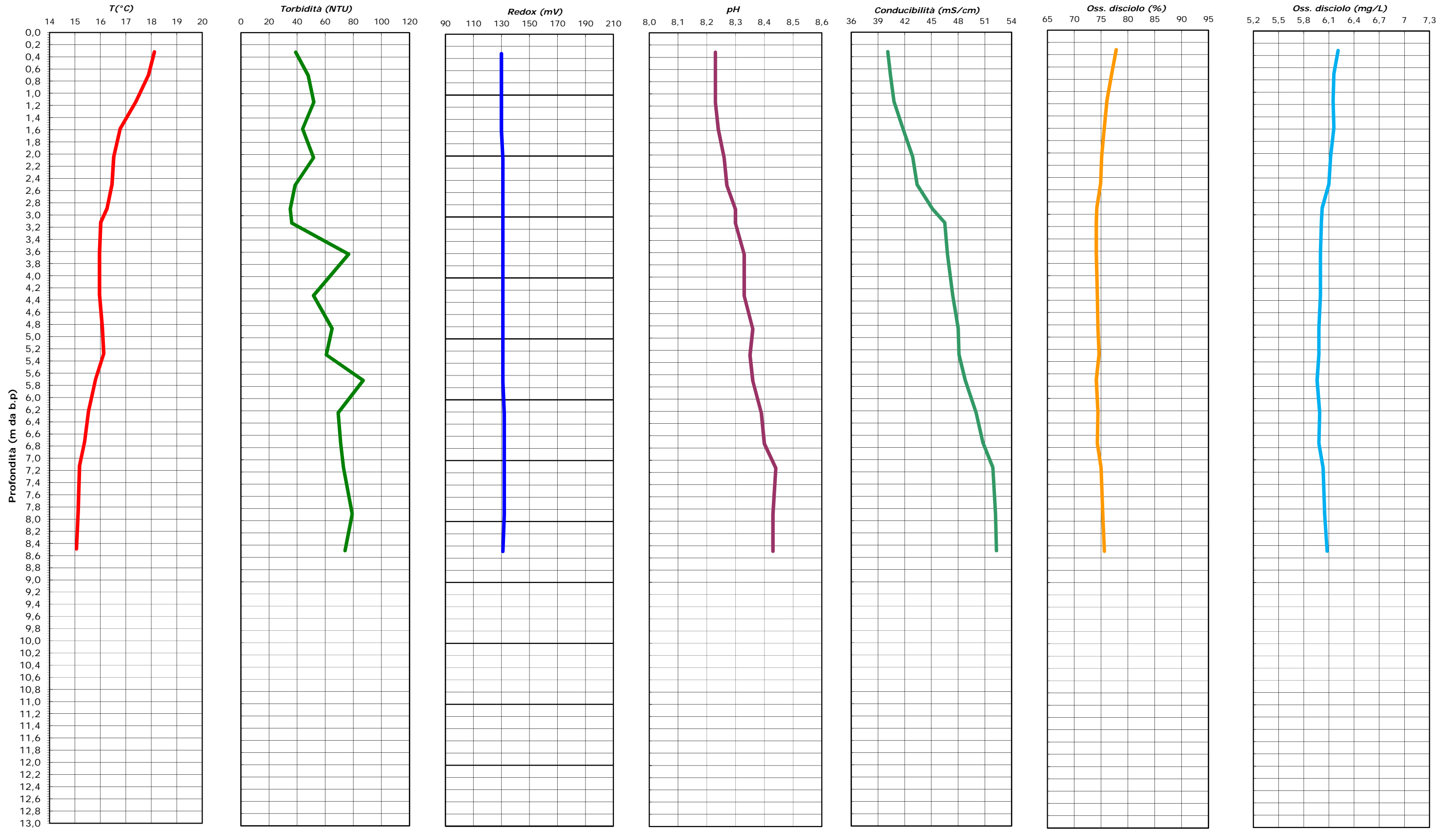


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P15/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033623
Battente (m) 6,10
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305588
Ora 13:07
NOTE



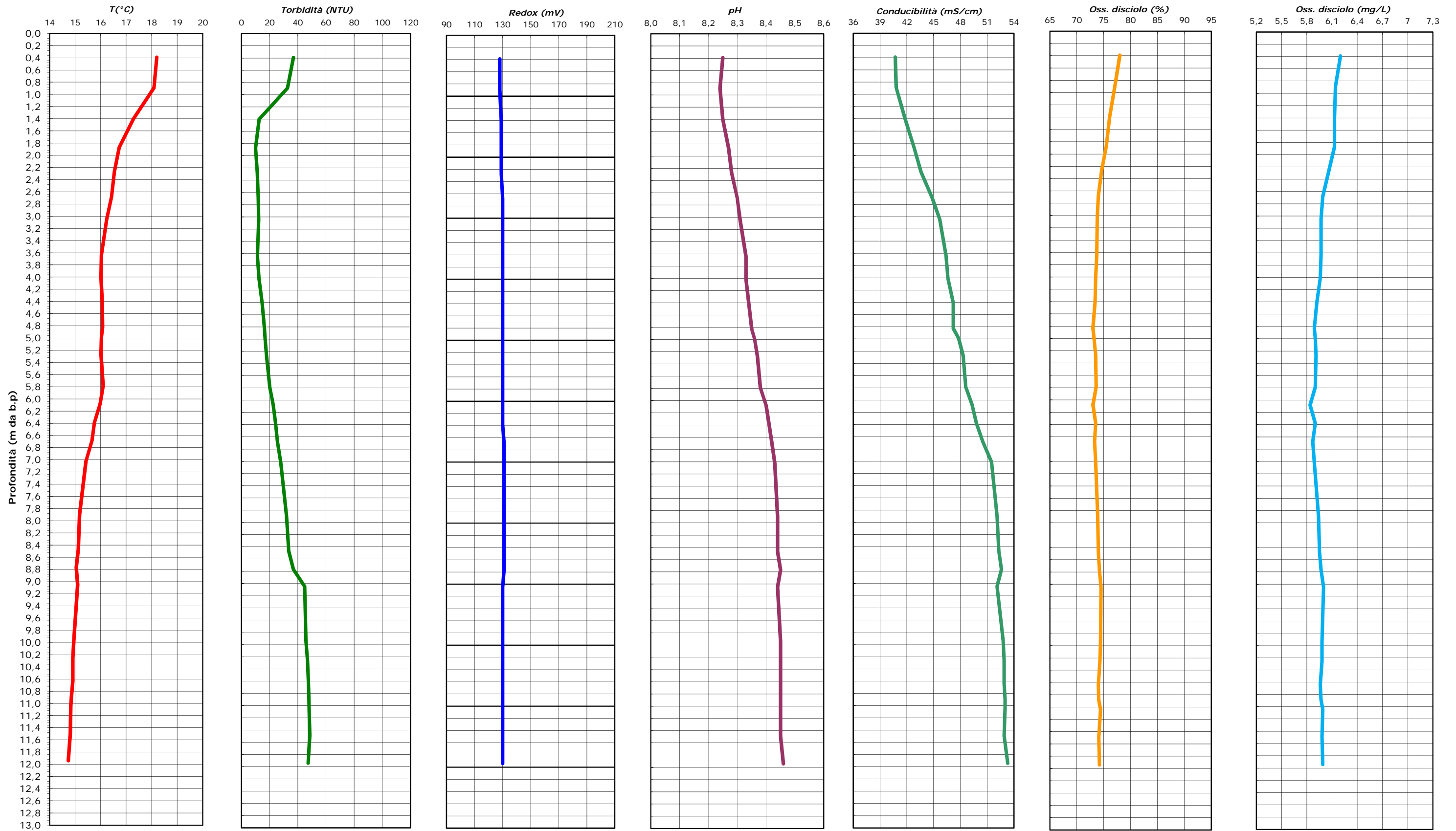
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P16/III
DATA 10/05/2019
NOTE

COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033625
 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305606
 Battente (m) 8,60
 Ora 13:10

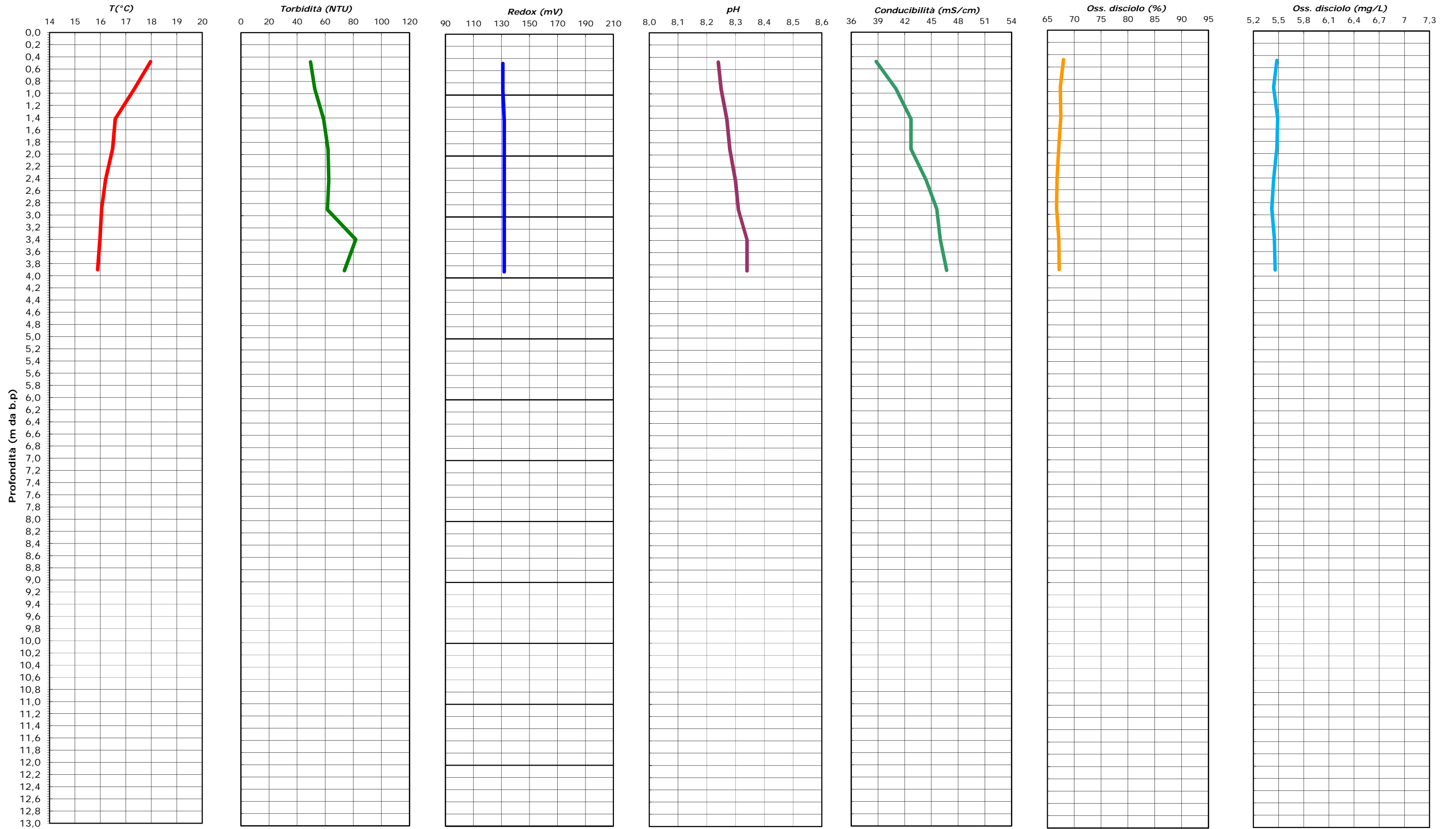


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE P17/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033627 **Battente (m)** 12,00
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305634 **Ora** 13:14
NOTE

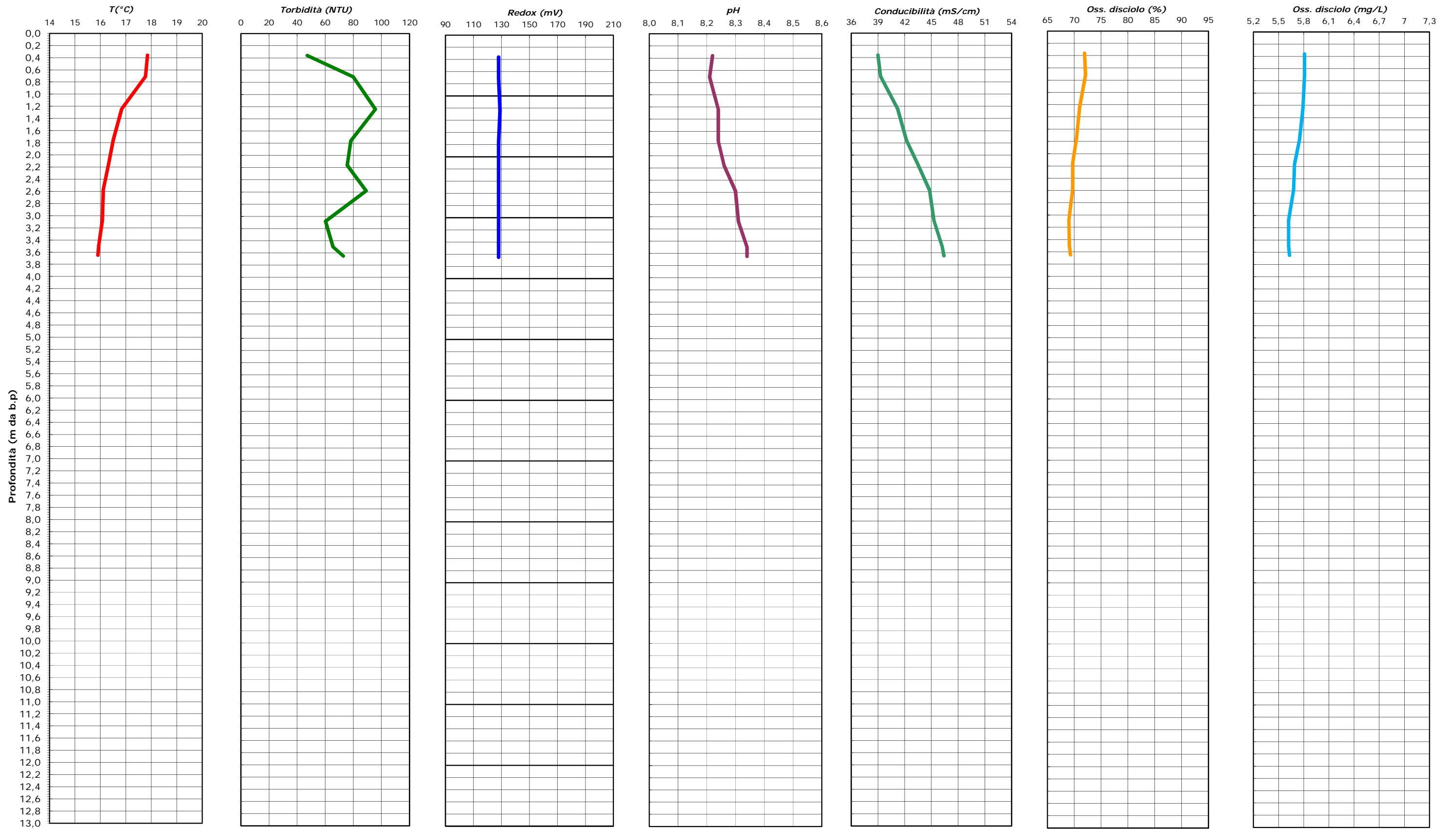


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P18/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033672
Battente (m) 4,00
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305496
Ora 13:26
NOTE



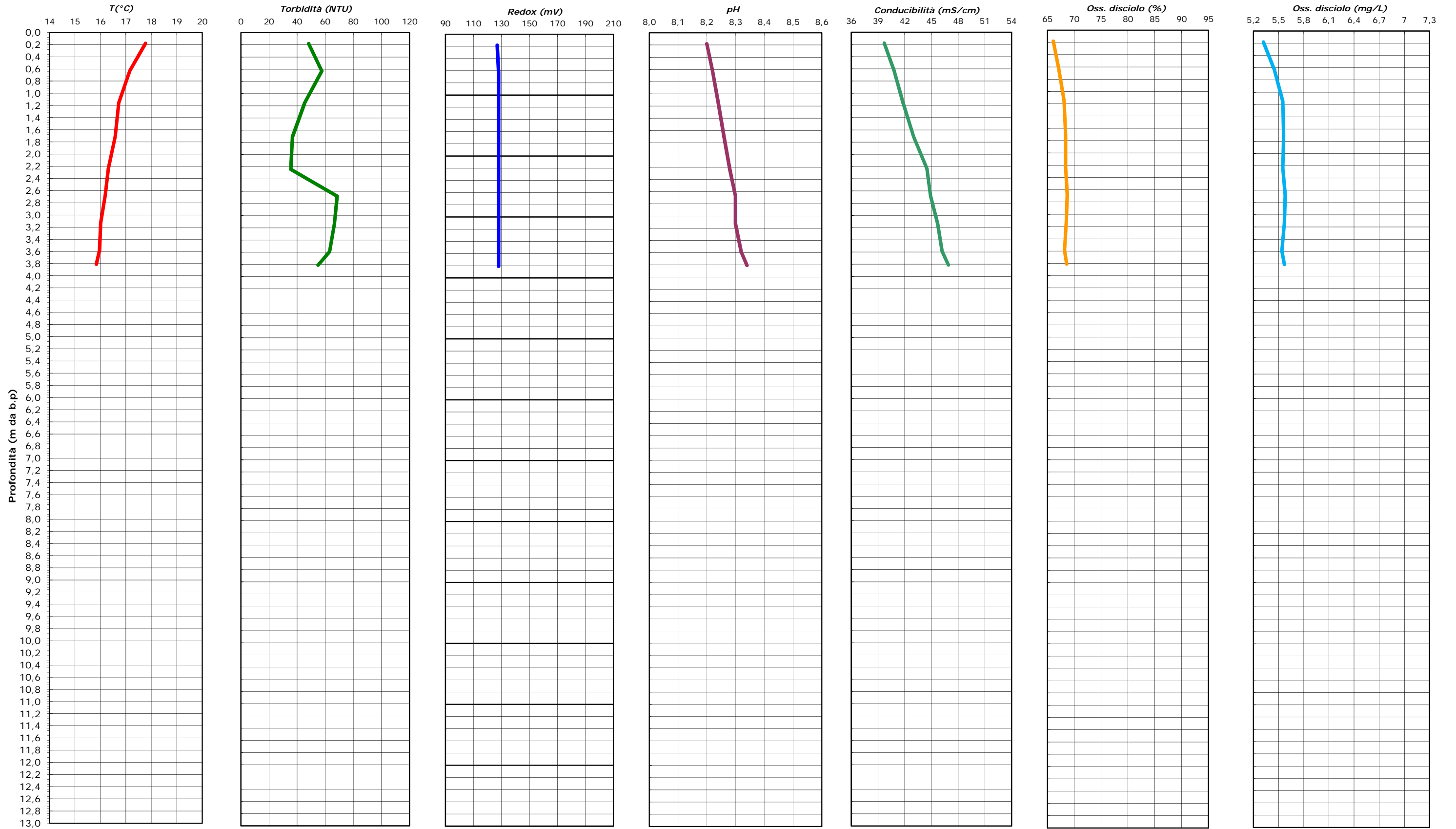
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE P19/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033673 **Battente (m)** 3,70
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305514 **Ora** 13:29
NOTE



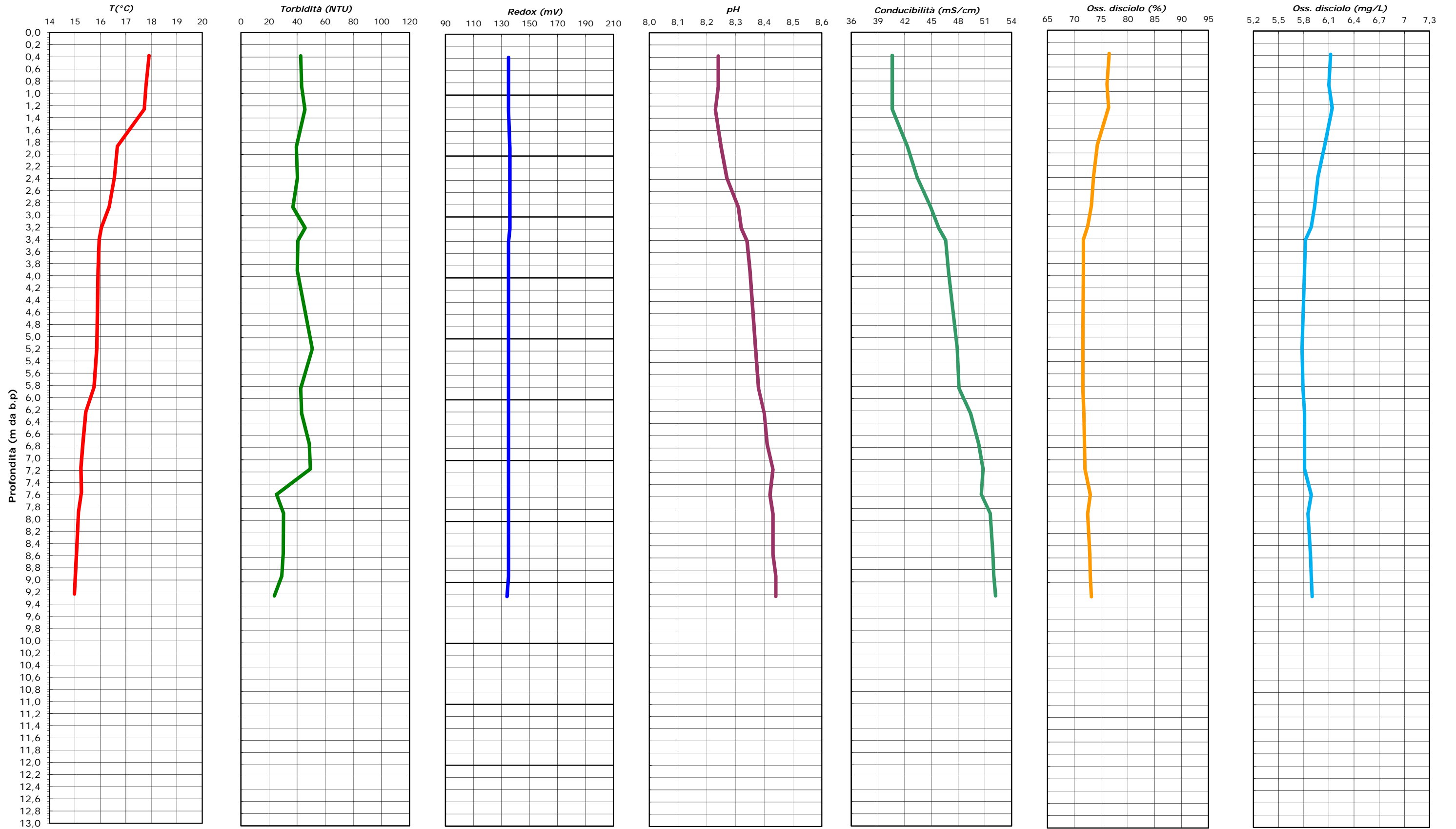
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P20/III
DATA 10/05/2019
NOTE

COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033670 Battente (m) 3,90
 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305533 Ora 13:33



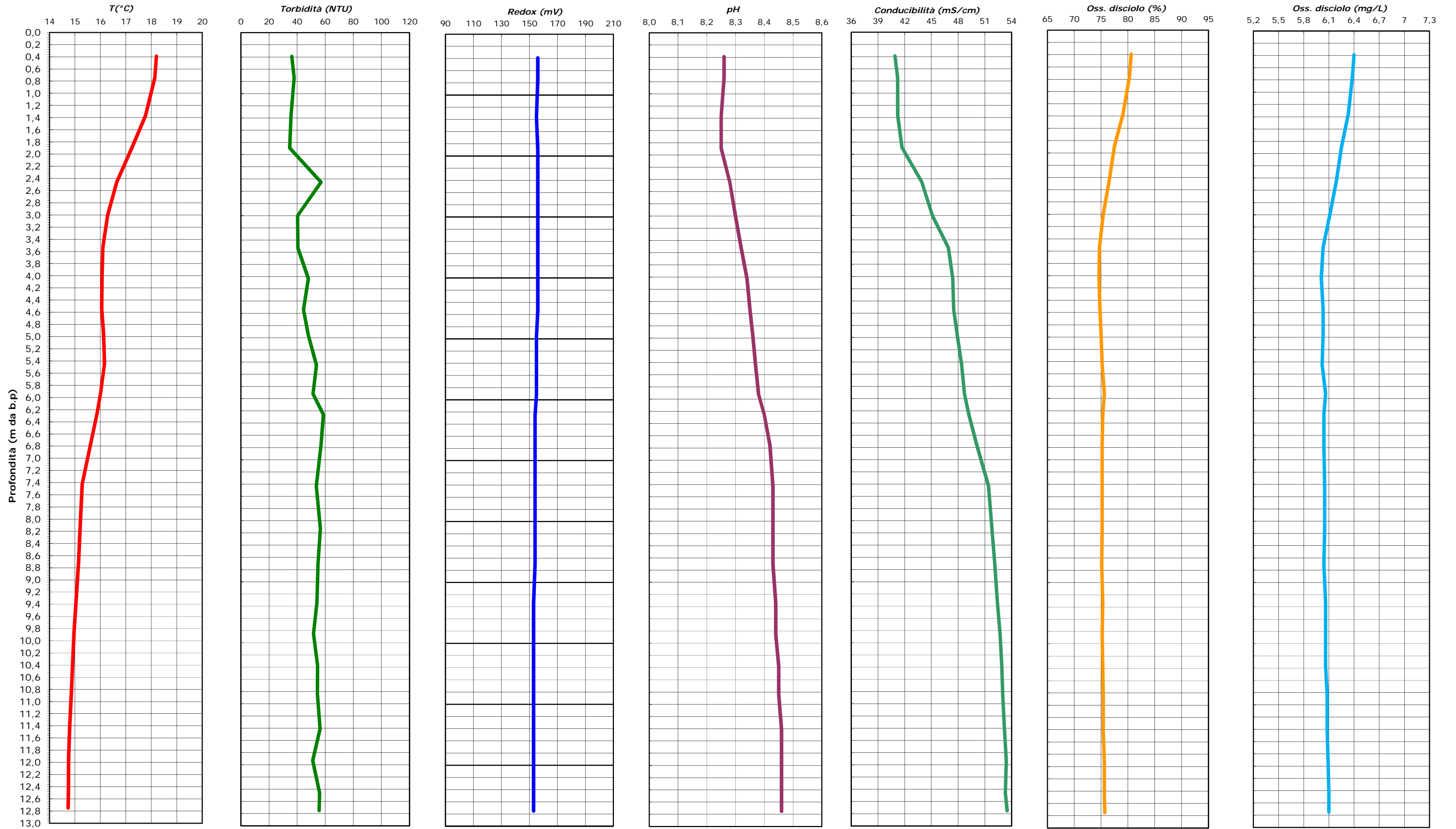
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P21 /III
DATA 10/05/2019
NOTE

COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033671
 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305567
 Battente (m) 9,30
 Ora 13:35



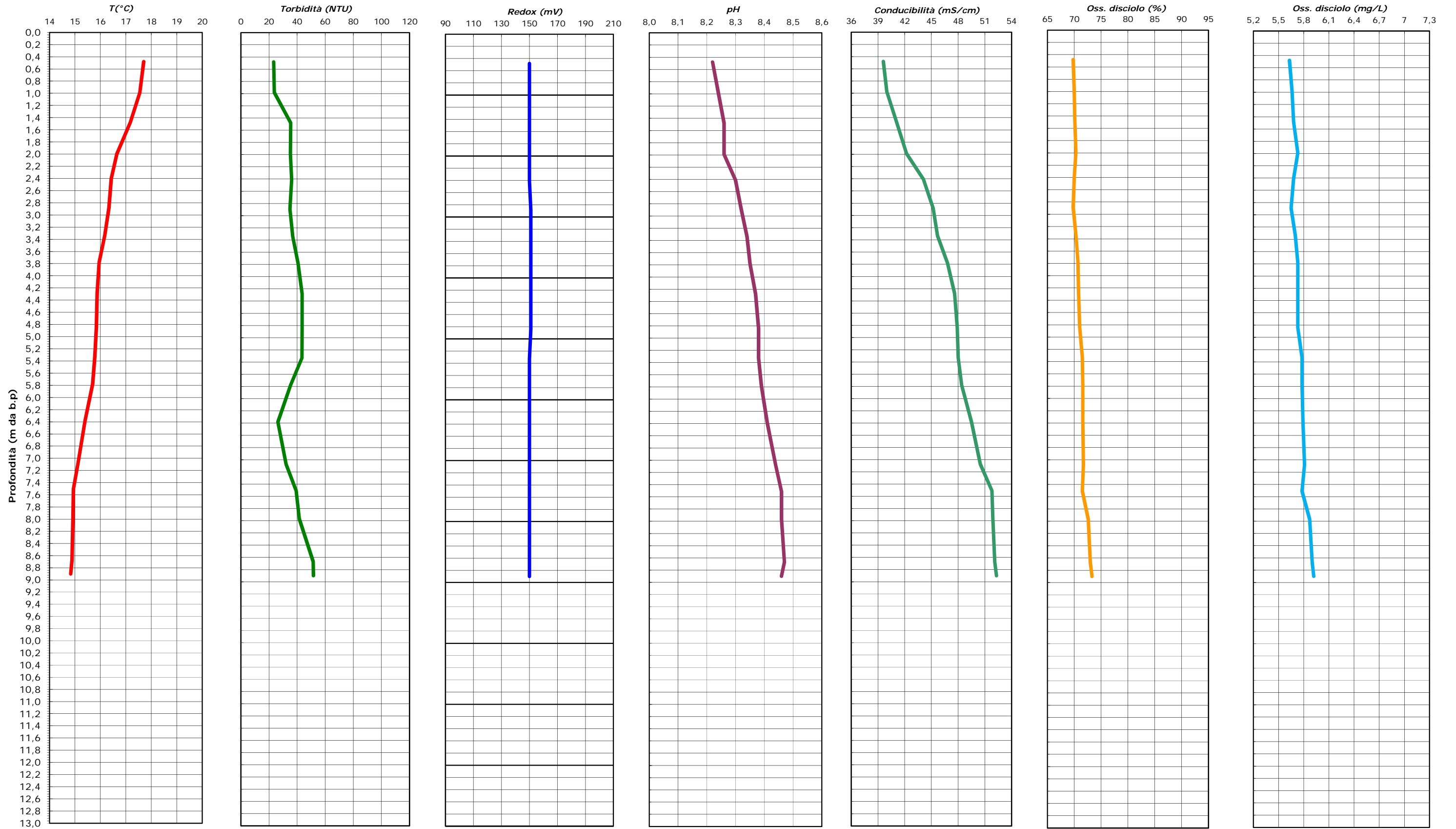
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE P22/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033674 **Battente (m)** 12,80
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305599 **Ora** 13:42
NOTE



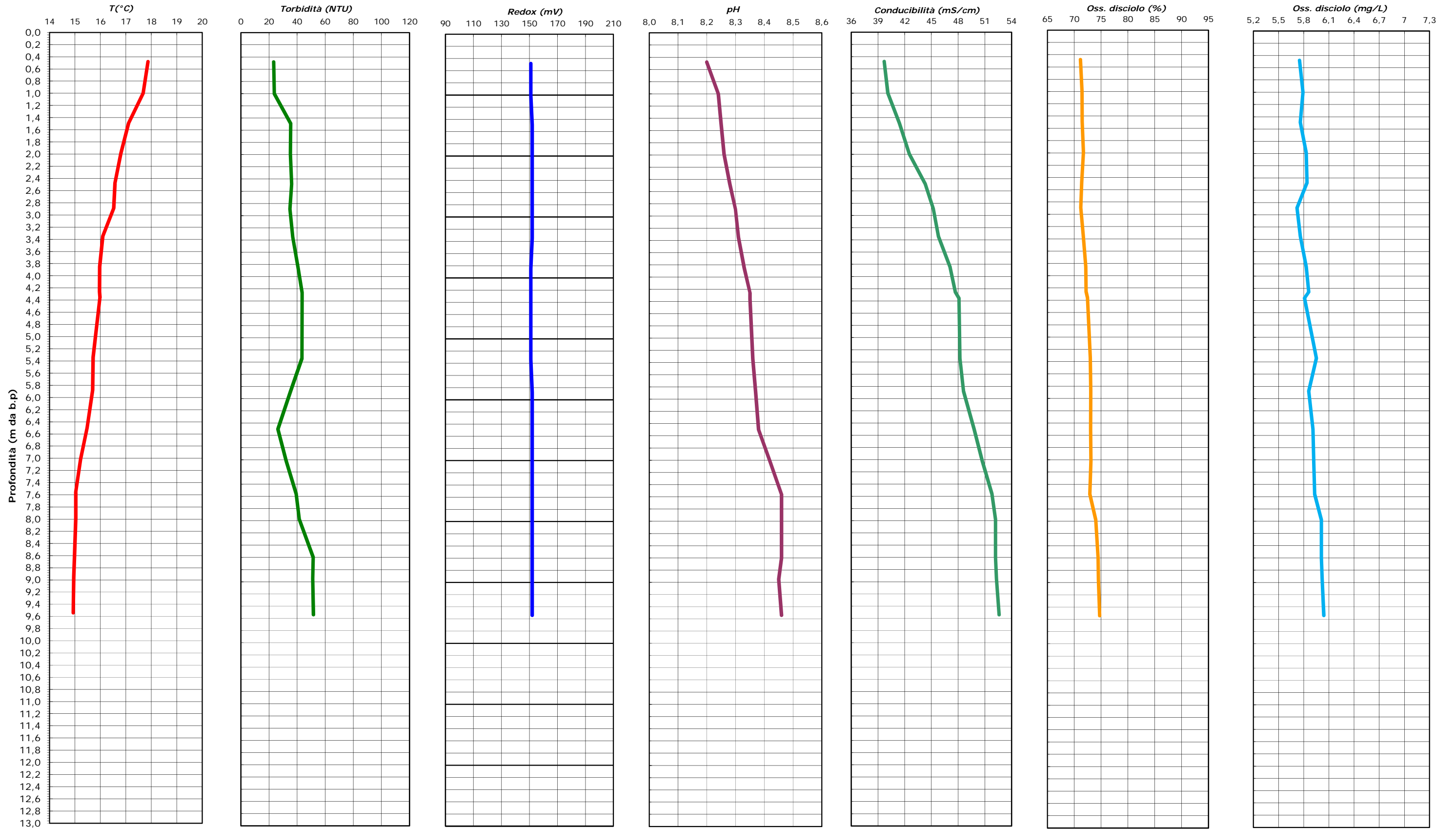
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P23/III
DATA 10/05/2019
NOTE

COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033715
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305513
Battente (m) 9,00
Ora 13:49



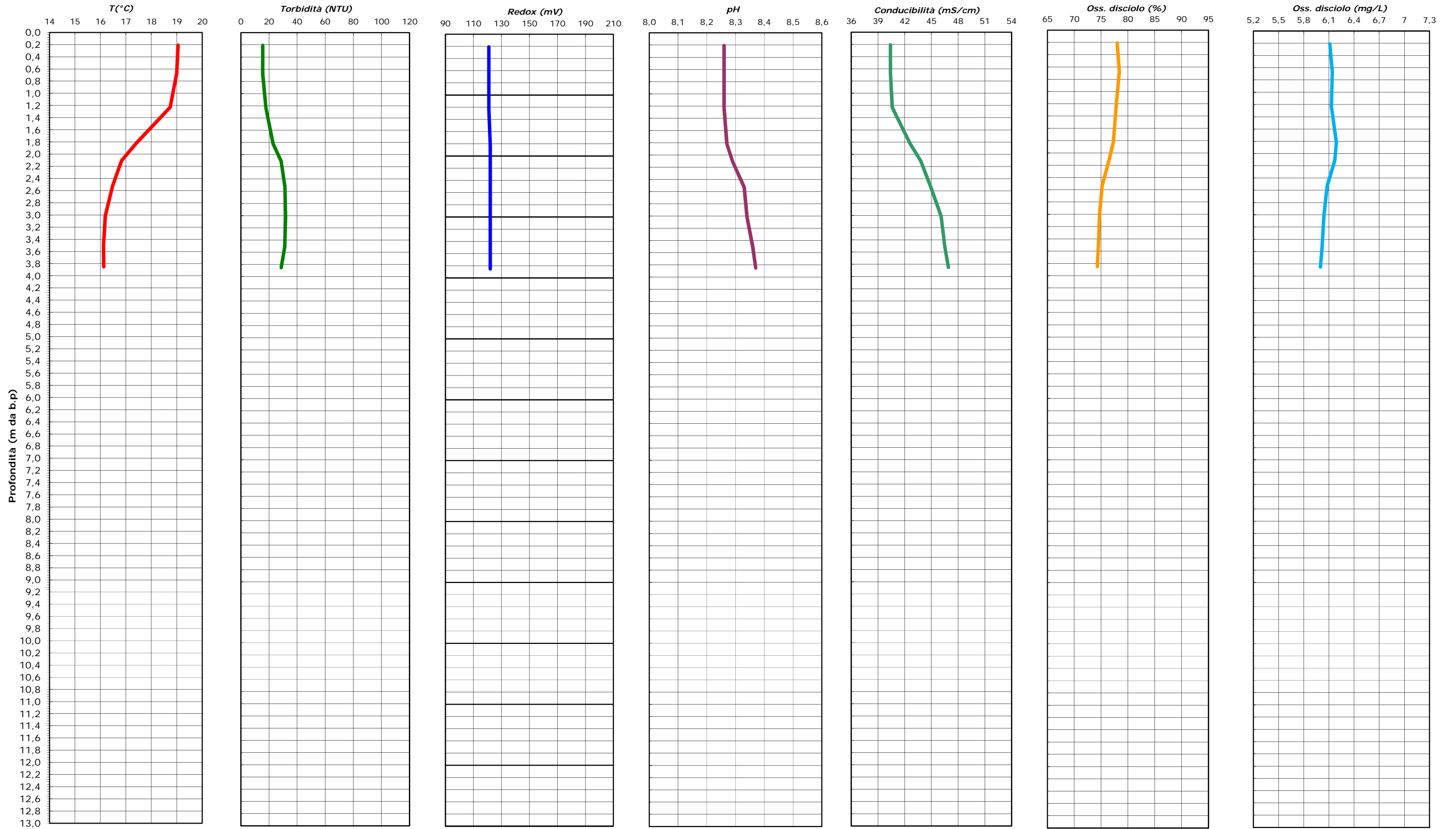
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P24/III
DATA 10/05/2019
NOTE

COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033701
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305539
Battente (m) 9,60
Ora 13:52



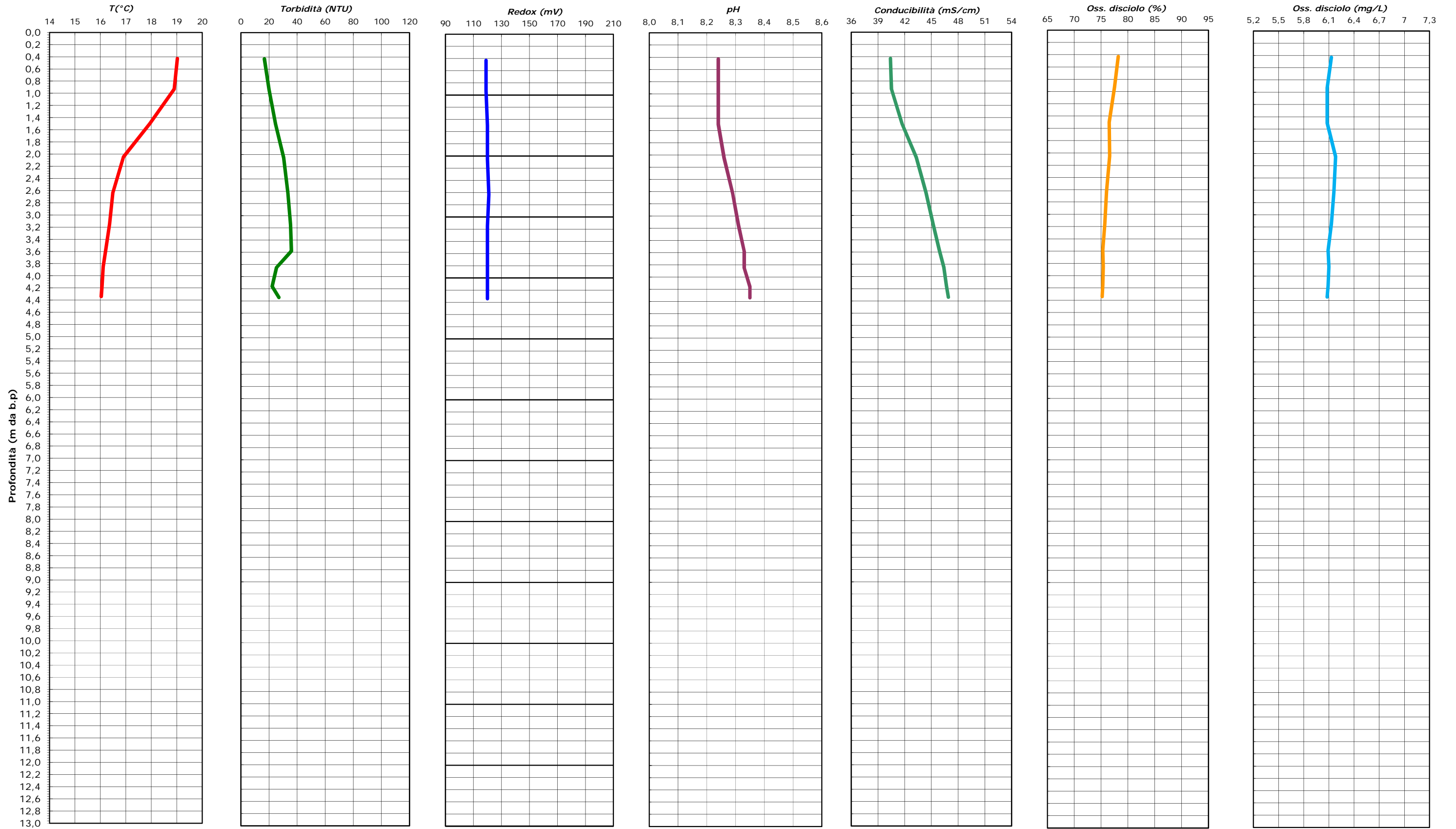
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE P25/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033644 **Battente (m)** 3,90
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305480 **Ora** 15:31
NOTE

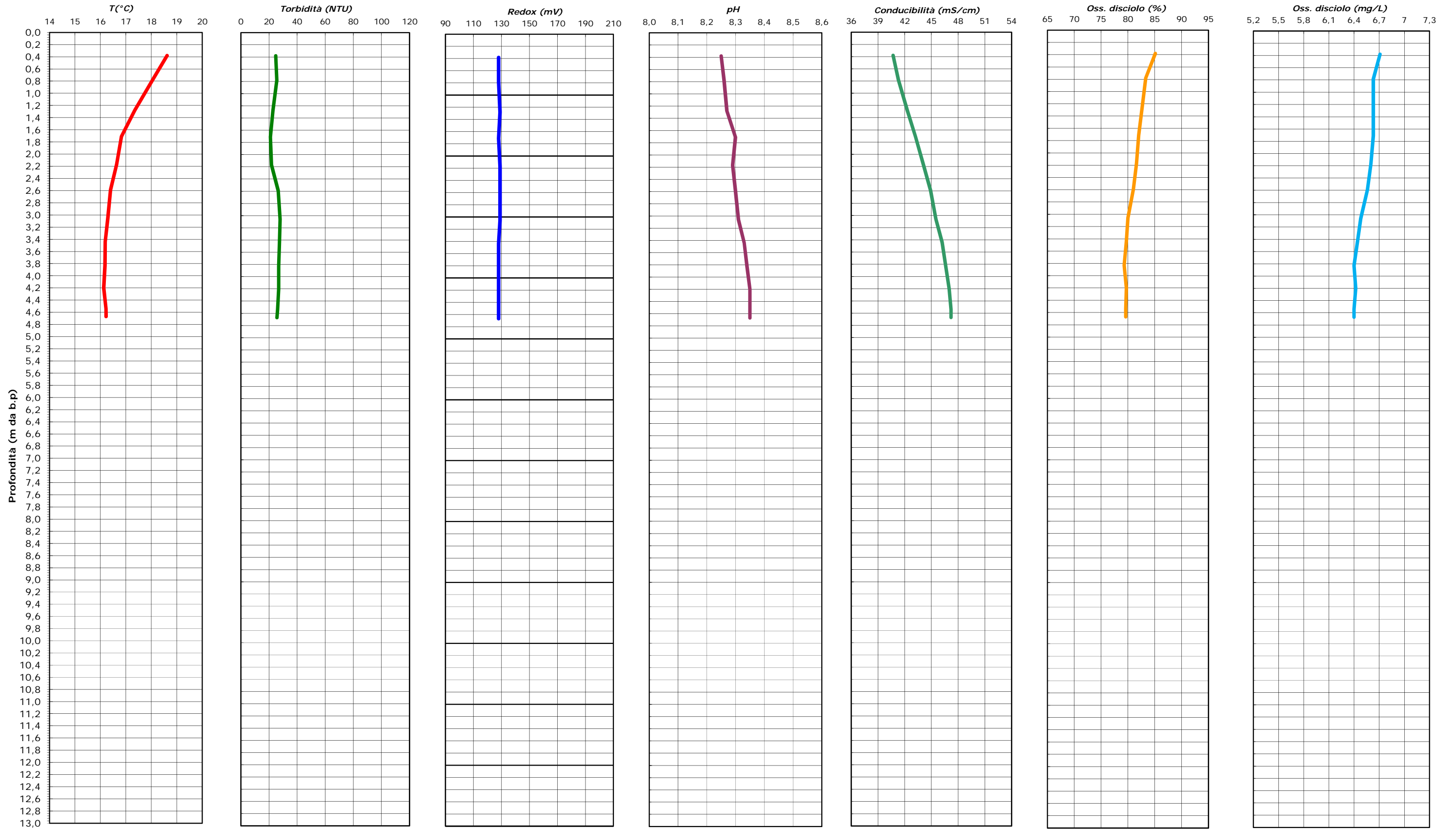


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

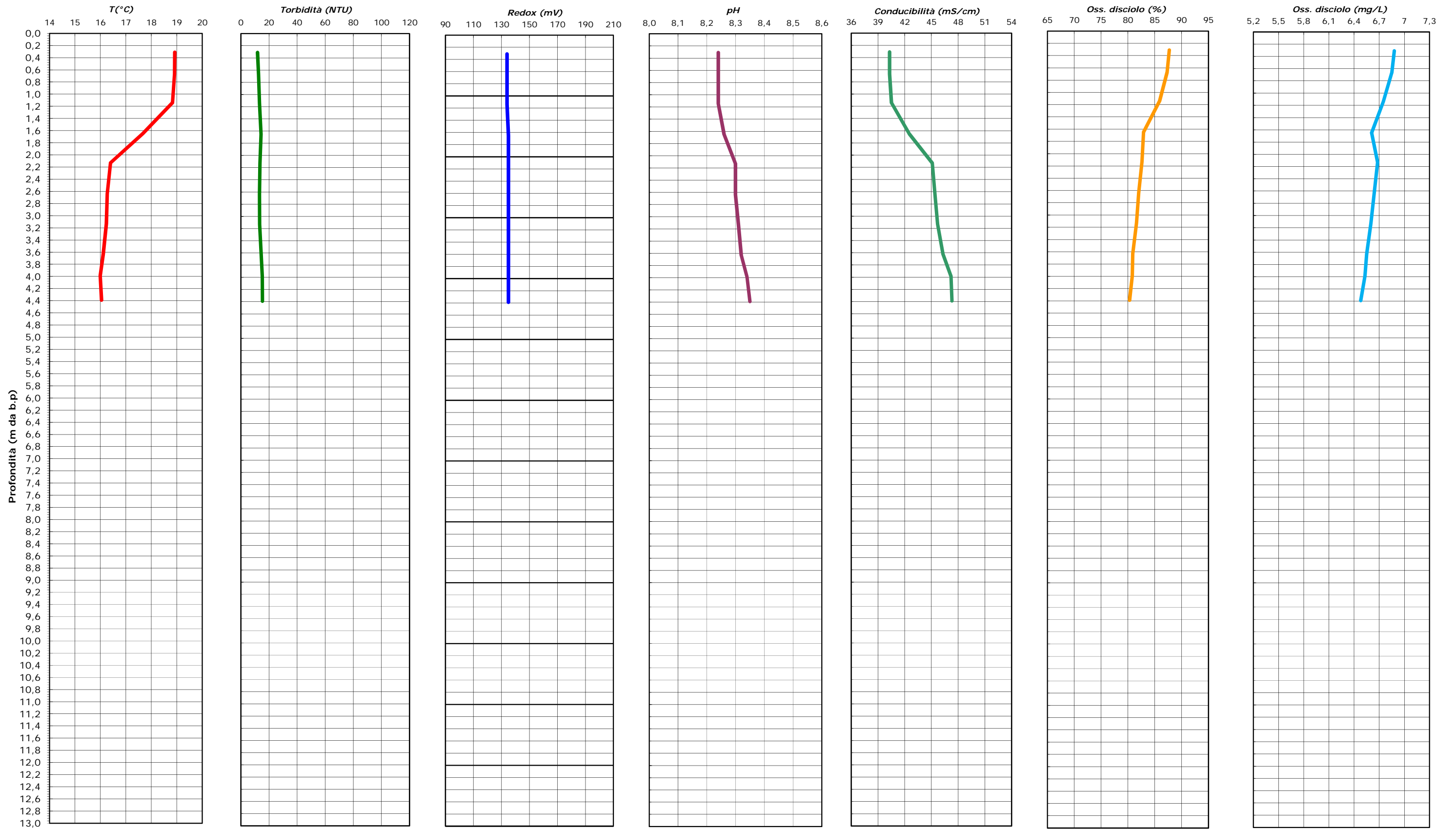
STAZIONE P26/III **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033618 **Battente (m)** 4,40
DATA 10/05/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305497 **Ora** 15:35
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P27/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033635
Battente (m) 4,70
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305520
Ora 15:38
NOTE

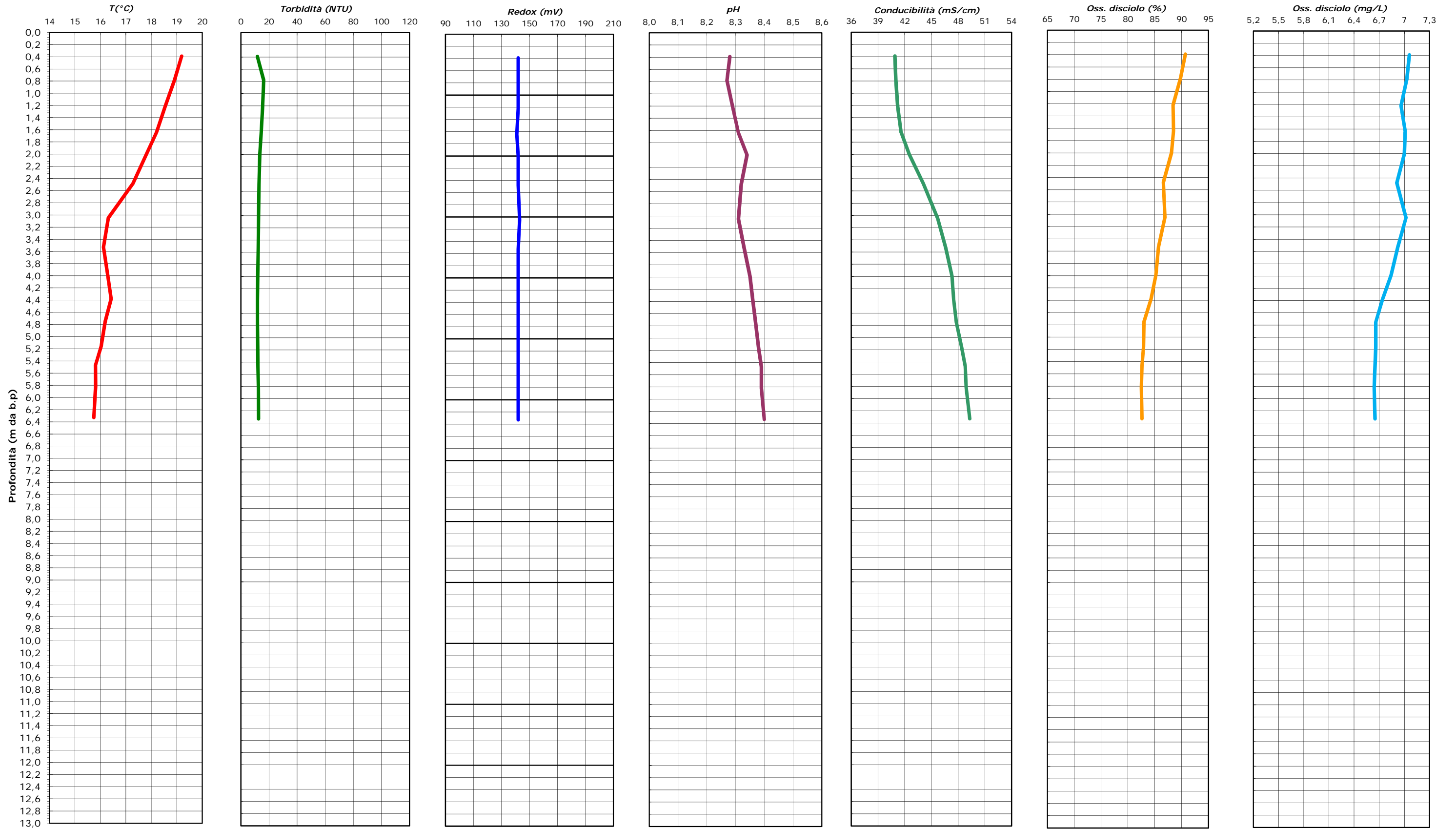


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P28/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033673
Battente (m) 4,50
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305514
Ora 15:40
NOTE

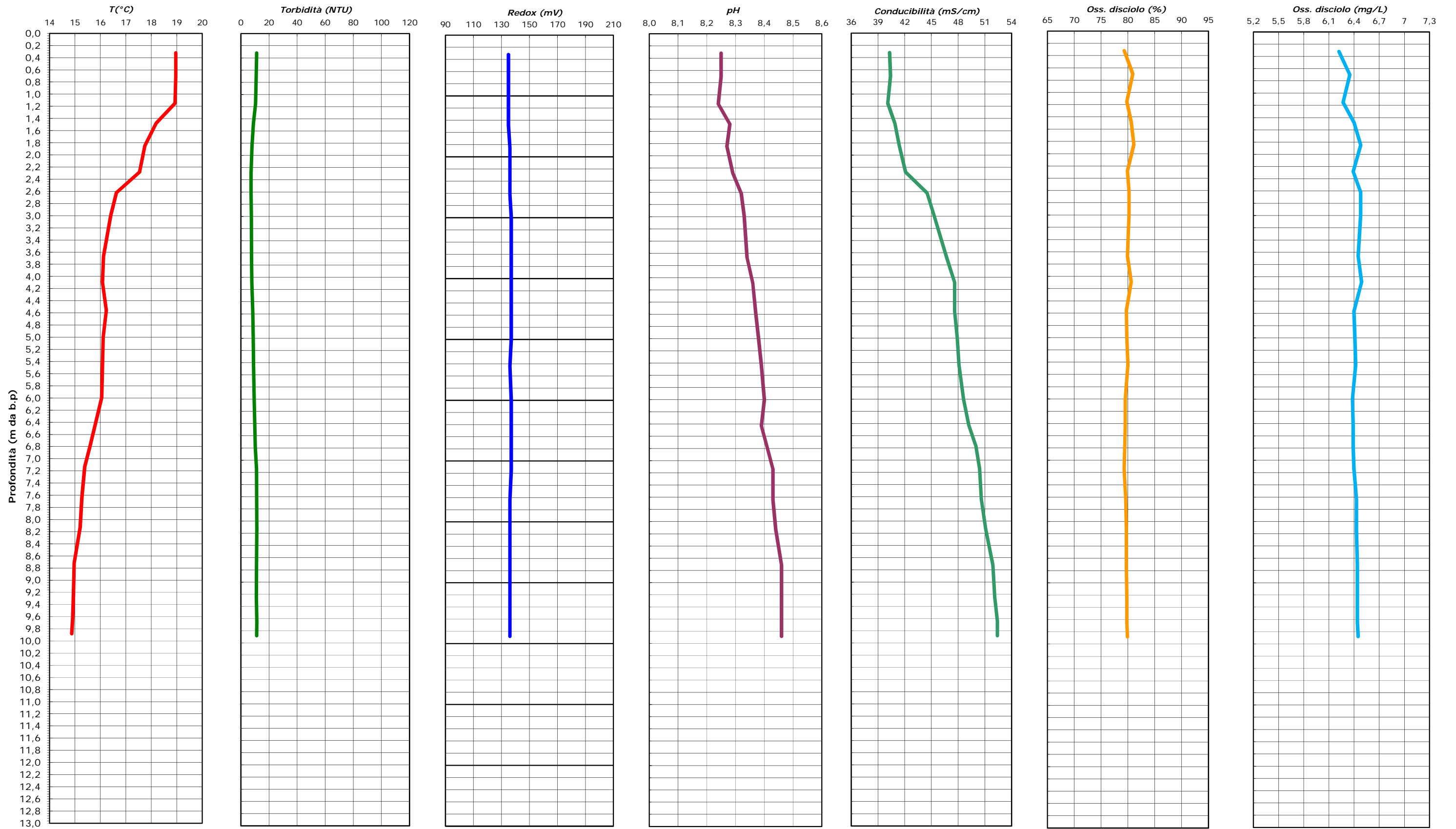


COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P29/III
DATA 10/05/2019
NOTE

COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033623
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305588
Battente (m) 6,40
Ora 15:44



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P30/III
COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033671
Battente (m) 9,90
DATA 10/05/2019
COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305567
Ora 15:48
NOTE



Committente Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

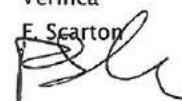
Progetto Monitoraggio torbidità generata da operazioni di
dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a
mare

Documento Resoconto campagna di monitoraggio 10/07/2019

Codifica interna G 866/18

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici
1	27/08/19	Finale	91	D. Chiereghin	D. Chiereghin

Verifica
F. Scarton



Distribuzione n° 1 copie

distribuito a Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

in data 28/08/19

SELCOOP Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. ATTIVITA' DI CAMPO	4
2.1. Mezzo nautico	4
2.2. Condizioni meteorologiche	4
2.3. Strumentazione per le attività di campo	6
3. ANALISI CHIMICHE	9
4. RISULTATI	10

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

1. PREMESSA

Il presente rapporto rende conto delle attività svolte nella quarta campagna condotta durante le attività di dragaggio, eseguita in data 10/07/2019 e relativa al progetto “Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio” per la realizzazione dei piani di scavo della darsena sud del Terminal Autostrade del Mare a Fusina – Venezia.

In particolare, è stato eseguito il controllo della diffusione della torbidità nelle vicinanze della draga, con lo scopo di monitorare, lungo transetti, le variazioni di concentrazione dei solidi sospesi nelle acque e cogliere eventuali scostamenti importanti dal range dei valori di fondo.

Inoltre, sono stati prelevati campioni di acqua sui quali sono state eseguite analisi chimiche per la determinazione dei solidi sospesi e delle concentrazioni dei contaminanti associati.

In sintesi, la campagna ha previsto:

- monitoraggio della torbidità e dei principali parametri idrologici;
- il prelievo di n. 3 campioni d'acqua.

Al fine di comprendere meglio il fenomeno della generazione e movimentazione della torbidità generata dalle operazioni di dragaggio, vengono riportate le condizioni al contorno che l'influenzano maggiormente, quali il passaggio di navi e rimorchiatori, la marea e le caratteristiche del vento.

Le condizioni rilevate nella presente campagna di monitoraggio saranno confrontate con i valori di fondo rilevati durante la campagna di “bianco” eseguita in data 29/01/2019, anche se, come anticipato nei precedenti rapporti tecnici, un valore da indicare come soglia critica sia di difficile individuazione in quanto il fenomeno risulta complesso e i fattori che intervengono sono notevoli, come le diverse fasi lunari, le perturbazioni stagionali, la variabilità dei cicli mareali e il modo ondoso.

Oltre a tale confronto, è utile ricordare che altri studi effettuati in ambito lagunare suggeriscono di utilizzare il valore di 40 mg/l con una persistenza di almeno 6 ore quale soglia oltre la quale utilizzare misure di mitigazione sugli effetti indotti dal dragaggio.

Di seguito si riporta la corografia dell'area d'indagine (cfr. Figura 1-1).

Visto il programma giornaliero di escavo, le attività di monitoraggio sono state suddivise in 3 fasi: la prima eseguita dopo il primo carico di sedimenti, la seconda fase durante il carico e la terza al termine del secondo carico, per verificare il ripristino delle condizioni iniziali.



Figura 1-1 Ubicazione dell'area di escavazione.

2. ATTIVITA' DI CAMPO

2.1. Mezzo nautico

In data 10 luglio 2019 è stata eseguita la campagna di monitoraggio a bordo di un'imbarcazione open Conero Breeze (cfr. Figura 2-1) dotata di GPS e attrezzata con strumentazione per il prelievo di campioni di acqua e la registrazione di parametri fisico-chimici dell'acqua.



Figura 2-1 Imbarcazione Conero Breeze utilizzata per le attività di campo (foto d'archivio).

2.2. Condizioni meteorologiche

I dati sono stati raccolti in una serie di tre cicli di misure di cui il primo e il secondo ciclo corrispondono ad una fase crescente della marea, il terzo ciclo corrisponde alla fase di stanca (cfr. Figura 2-2).

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento della marea registrato dal mareografo "Punta Salute" del Comune di Venezia, avente coordinate geografiche: 45° 25' 51.88" N e Longitudine 12° 20' 10.96" E. Nello stesso grafico è indicata la cronologia dei profili verticali.

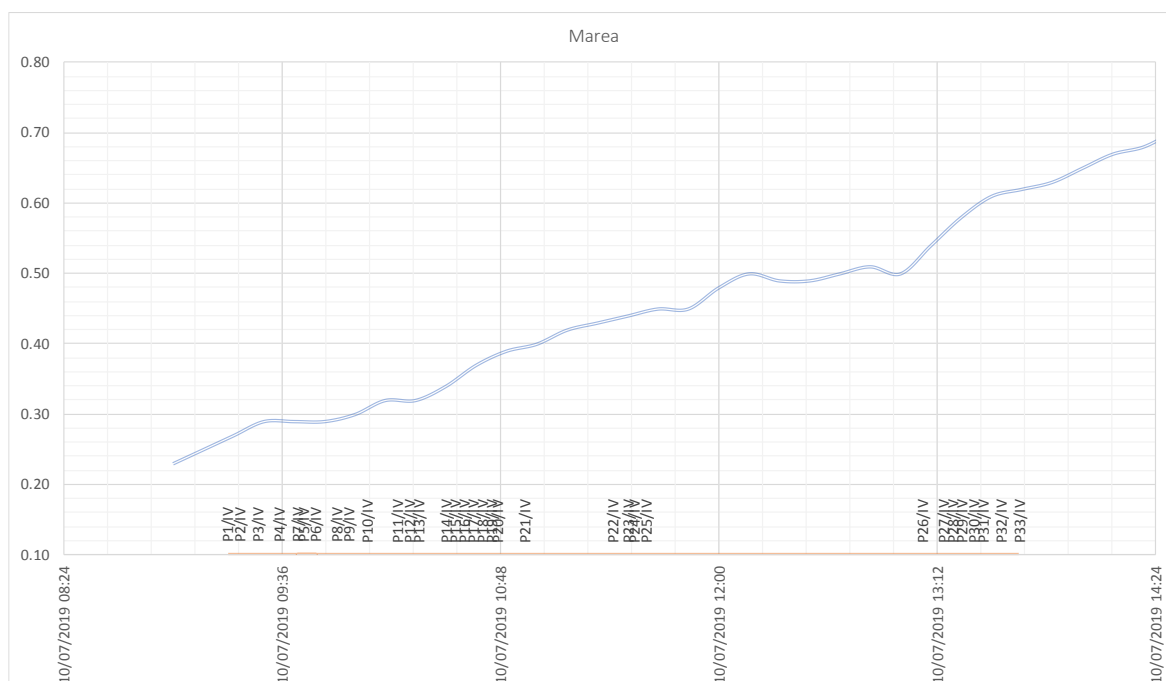


Figura 2-2 Andamento della marea durante le misure della campagna.

A seguire invece si riportano i parametri della velocità media e direzione del vento, registrati presso la stazione meteo “Diga Sud Lido” del Comune di Venezia con coordinate geografiche: Latitudine 45° 25' 05.62622" N e Longitudine 12° 25' 35.59146" E.

Di seguito invece si riporta la velocità media del vento (VV) misurata in metri al secondo (m/s), la velocità massima del vento (VVmax) in m/s e la direzione media del vento (DV) misurata in gradi rispetto al Nord.

Giorno	Ora	VV (m/s)	VVmax (m/s)	DV (GN)
10/07/2019	09:00	12.3	14.6	85
10/07/2019	09:10	12.2	13.6	88
10/07/2019	09:20	12.6	13.6	83
10/07/2019	09:30	12.7	14.4	85
10/07/2019	09:40	12.1	13.2	85
10/07/2019	09:50	11.8	12.6	86
10/07/2019	10:00	11.3	12.9	84
10/07/2019	10:10	11.8	12.9	84
10/07/2019	10:20	11.5	13.4	90
10/07/2019	10:30	12.1	13.5	85
10/07/2019	10:40	11.8	13.8	83
10/07/2019	10:50	11.8	13.1	84
10/07/2019	11:00	11.8	13	87
10/07/2019	11:10	11	12.5	86
10/07/2019	11:20	10.5	12.1	89
10/07/2019	11:30	10.5	11.5	90
10/07/2019	11:40	10.7	11.8	92
10/07/2019	11:50	10.2	11.8	95
10/07/2019	12:00	10	10.9	93
10/07/2019	12:10	9.6	10.1	97
10/07/2019	12:20	9.3	10.3	93
10/07/2019	12:30	9.1	10.1	88
10/07/2019	12:40	8.7	9.9	94
10/07/2019	12:50	8.8	10.3	100
10/07/2019	13:00	8.9	9.6	96
10/07/2019	13:10	8.4	9.7	90
10/07/2019	13:20	8.4	9	88
10/07/2019	13:30	8.1	9	93
10/07/2019	13:40	7.7	8.8	100
10/07/2019	13:50	7.5	8.2	98
10/07/2019	14:00	7.6	8.5	105

Tabella 2-1 Andamento della velocità e della direzione del vento.

2.3. Strumentazione per le attività di campo

I parametri idrologici, quali profondità, temperatura, potenziale redox, pH, conducibilità, ossigeno disciolto e torbidità dell'acqua, sono stati misurati mediante una sonda

multiparametrica dotata di gabbia protettiva del tipo Hydrolab MiniSonde5 (MS5), le cui caratteristiche tecniche sono di seguito riportate.



Figura 2-3 Sonda multiparametrica Hydrolab MS5.

Sensori	Range	Precisione	Risoluzione
Ossigeno	0-20 mg/l	±0.1 mg/l for values = 8 mg/l	0.01 mg/l
Disciolto		±0.2 mg/l for values > 8 mg/l	
Conducibilità	0-100 mS/cm	±0.5 % of measured value ±0.001 mS/cm	0.001
pH	0-14 pH units	±0.2 units	0.01 units
Torbidità	0-3000 NTU	<100 NTU: 1 % <400 NTU: 3 % <3000 NTU: 5 %	<400 NTU: 0.1 NTU >400 NTU: 1 NTU
Profondità	0-100 m	±0.05 m	0.01 m
ORP	-999-999 mV	±20 mV	1 mV
Temperatura	-5 bis +50 °C	±0.1 °C	0.01 °C

Tabella 2-2 Dati tecnici dei sensori della sonda multiparametrica MS5.

Per quanto riguarda il campionamento delle acque, per l'analisi dei vari parametri, è stato eseguito in corrispondenza della stazione P21/IV ed è stata utilizzata la "bottiglia Niskin", campionatore dotato di un sistema di apertura e chiusura per intrappolare l'acqua e

attivabile dalla superficie. Il prelievo dei campioni è stato effettuato direttamente dalla bottiglia Niskin nel più breve tempo possibile e i recipienti di conservazione sono stati avvinati con l'acqua della bottiglia.

I campioni sono poi stati consegnati al laboratorio chimico incaricato delle analisi: Chemi-lab s.r.l. di Mestre.



Figura 2-4 Prelievo di campioni d'acqua con bottiglia Niskin

3. ANALISI CHIMICHE

La tabella seguente riepiloga i parametri chimici analizzati dal laboratorio chimico incaricato delle analisi con i metodi, le unità di misura e i limiti di quantificazione.

Parametri	Metodo	Unità di misura	Limite di quantificazione
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	µg/L	1
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	µg/L	1
Rame	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	50
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/L	1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	mg/L	0.1
IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/L	0.1
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	µg/L	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	µg/L	0.2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	µg/L	0.1

Tabella 3-1 Riepilogo parametri analisi chimiche, metodi, unità di misura e limiti di quantificazione.

4. RISULTATI

Di seguito si riportano sinteticamente i risultati relativi alla presente campagna:

- alcuni valori statistici dei parametri rilevati in campo;
- i dati delle analisi chimiche effettuate sui campioni d'acqua confrontati con la campagna di "bianco".

In Appendice invece sono presenti: tavola con l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, tabelle riepilogative dei parametri idrologici, grafici relativi alle verticali indagate nelle stazioni di monitoraggio e rapporti di prova delle analisi chimiche.

I valori statistici (vedi Tabella 4-1) riepilogano sinteticamente le condizioni rilevate durante la campagna. Oltre ai valori minimo, medio e massimo, vengono riportati anche il 95° e il 5° percentile e la deviazione standard in modo da mettere in evidenza eventuali situazioni anomale che si sono presentate, come i valori elevati di torbidità dopo il passaggio di una nave.

Le tabelle successive contengono i dati riassuntivi delle 3 fasi, di cui la I e la III sono state eseguite ad un paio d'ore dalla fine delle attività di scavo.

Come si vede dai dati medi di torbidità registrati nella I e nella III fase, rispettivamente 16.03 ± 2.76 e 24.46 ± 8.65 NTU (media \pm dev. standard) corrispondenti a 14.85 ± 1.38 e 25.16 ± 5.82 mg/l, si attestano al di sotto del valore soglia di 40 mg/l, nonostante siano di poco superiori al valore registrato nella campagna *ante operam* (12.80 ± 15.57 NTU che corrisponde a 10.49 ± 13.57 mg/l).

I valori relativi alle analisi chimiche sui 3 campioni di acqua prelevati a 3 diverse profondità (superficiale, intermedio e profondo) di tutte le campagne sono riportati in Tabella 4-5.

Avendo a disposizione 12 valori (anche se di campagne diverse), è possibile tracciare la retta di regressione che correla la concentrazione di solidi sospesi rilevata in laboratorio nei campioni d'acqua (misurata in mg/l) e la torbidità registrata dallo strumento nello stesso istante del prelievo (NTU).

La Tabella 4-6 e la Figura 4-1 riportano la correlazione e i dati utilizzati.

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	28.79	8.57	127.00	53.10	34.69	34.00	90.90	5.94	12.28	171.00
95° percentile	27.54	8.55	124.00	51.37	33.61	32.90	83.47	5.56	10.47	63.07
Medio	26.28	8.46	117.42	46.86	30.57	29.99	76.58	5.12	4.00	25.10
5° percentile	23.16	8.41	111.00	44.20	28.64	28.30	68.87	4.67	0.46	7.97
Min	21.40	8.37	109.00	43.70	28.29	28.00	66.10	4.41	0.17	5.20
Dev. St.	1.25	0.04	5.05	2.17	1.51	1.39	4.64	0.28	3.07	19.57

Tabella 4-1 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua.

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	28.79	8.57	127.00	53.10	34.69	34.00	90.90	5.94	12.28	85.30
95° percentile	28.40	8.56	125.00	52.93	34.54	33.83	85.70	5.71	11.47	31.79
Medio	25.76	8.48	122.90	48.43	31.66	31.00	75.67	5.05	4.96	16.03
5° percentile	21.66	8.40	119.00	45.28	29.43	28.94	67.85	4.58	0.52	7.27
Min	21.40	8.37	118.00	43.70	28.29	28.00	66.10	4.41	0.23	6.30
Dev. St.	0.78	0.02	0.87	0.74	0.48	0.47	0.36	0.05	1.59	2.76

Tabella 4-2 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua delle verticali da P1/IV a P10/IV (I fase).

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	26.91	8.55	120.00	48.90	32.11	31.30	84.80	5.73	9.49	171.00
95° percentile	26.85	8.50	119.00	47.59	31.15	30.49	80.40	5.42	6.14	72.39
Medio	26.63	8.43	115.30	45.26	29.43	28.97	75.22	5.05	2.64	36.79
5° percentile	26.46	8.41	113.00	44.10	28.56	28.20	70.74	4.79	0.36	11.50
Min	26.39	8.40	113.00	43.80	28.38	28.10	67.60	4.56	0.17	9.70
Dev. St.	0.12	0.03	1.97	1.09	0.81	0.70	3.16	0.21	1.84	25.31

Tabella 4-3 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua delle verticali da P11/IV a P25/IV (II fase).

	Temp [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	SpCond [mS/cm]	Sal [ppt]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Dep100 [meters]	Turbidity [NTU]
Max	27.54	8.55	113.00	49.30	32.36	31.50	84.50	5.66	12.28	48.70
95° percentile	26.81	8.54	113.00	48.75	32.00	31.20	83.00	5.55	10.15	38.40
Medio	26.66	8.46	111.50	46.44	30.29	29.72	79.77	5.33	4.24	24.46
5° percentile	26.32	8.41	110.00	44.85	29.14	28.70	76.50	5.13	0.46	11.75
Min	26.16	8.39	109.00	44.70	29.05	28.60	73.70	4.93	0.22	5.20
Dev. St.	0.21	0.04	0.91	1.26	0.91	0.80	2.28	0.15	3.12	8.65

Tabella 4-4 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua delle verticali da P26/IV a P33/IV (III fase).

Campagna		gennaio 2019			febbraio 2019			maggio 2019			luglio 2019		
N. RdP		917	918	919	1909	1910	1911	4119	4120	4121	6724	6725	6726
Campione		<i>SUP.</i>	<i>INTERM.</i>	<i>PROF.</i>	<i>SUP.</i>	<i>INTERM.</i>	<i>PROF.</i>	<i>SUP.</i>	<i>INTERM.</i>	<i>PROF.</i>	<i>SUP.</i>	<i>INTERM.</i>	<i>PROF.</i>
		<i>gen 19</i>	<i>gen 19</i>	<i>gen 19</i>	<i>feb 19</i>	<i>feb 19</i>	<i>feb 19</i>	<i>mag 19</i>	<i>mag 19</i>	<i>mag 19</i>	<i>mag 19</i>	<i>mag 19</i>	<i>mag 19</i>
DETERMINAZIONE	UNITÀ DI MISURA	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE
Cromo totale	µg/L	1.07	<1	<1	<1	1.2	<1	<1	1.66	2.7	<1	<1	<1
Nichel	µg/L	1.59	<1	<1	9.8	9.4	5.55	3.07	3.39	4.65	4.32	7.36	2.61
Rame	µg/L	<1	<1	<1	13.7	30	7.4	2.54	5.97	4.79	5.94	5.13	5.44
Zinco	µg/L	50	<50	<50	150	145	105	<50	<50	<50	69	120	70
Solidi sospesi totali	mg/L	23	9	10	46	68	72	19	63	55	50	59	40
Idrocarburi totali	mg/L	0.2	0.4	0.8	13	0.9	0.2	0.3	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
IPA	µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Piombo	µg/L	<2	2.22	4.08	<2	4.48	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Cadmio	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Mercurio	µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	0.345	0.258	0.189	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Tabella 4-5 Riepilogo risultati analisi chimiche sulle acque.

	gennaio 2019			febbraio 2019			maggio 2019			luglio 2019		
Solidi sospesi totali	23	9	10	46	68	72	19	63	55	50	59	40
Torbidità	8.8	10.7	13	48.3	68.1	81.7	15.6	82.3	66.4	53.5	72.6	50.8

Tabella 4-6 Valori di torbidità e di solidi sospesi usati per la correlazione.

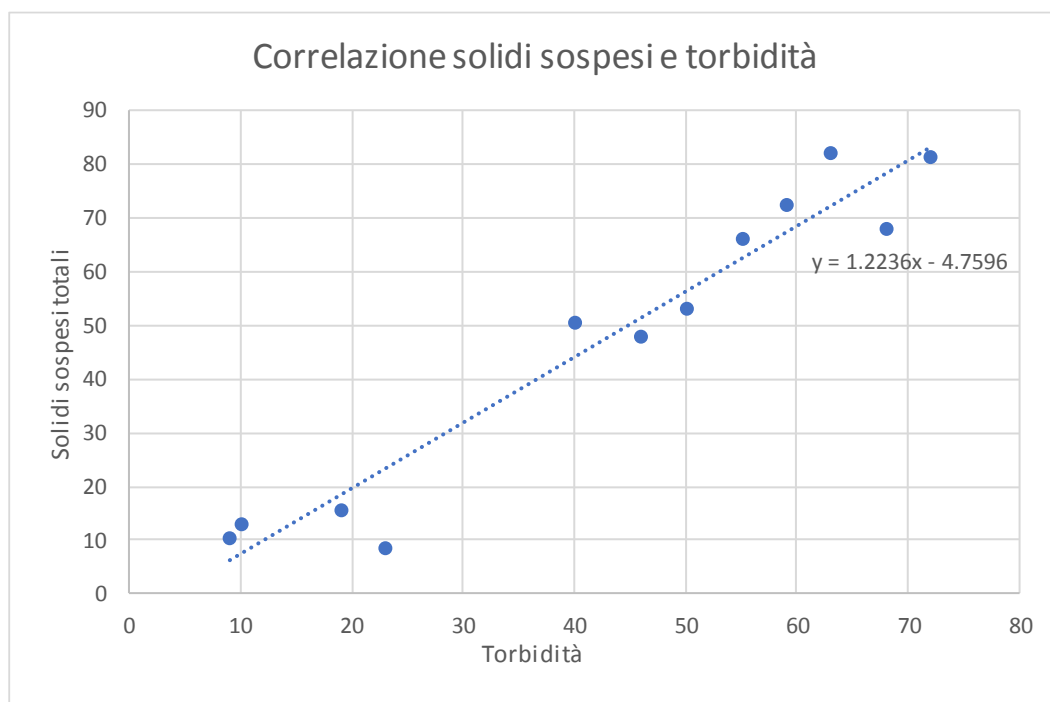
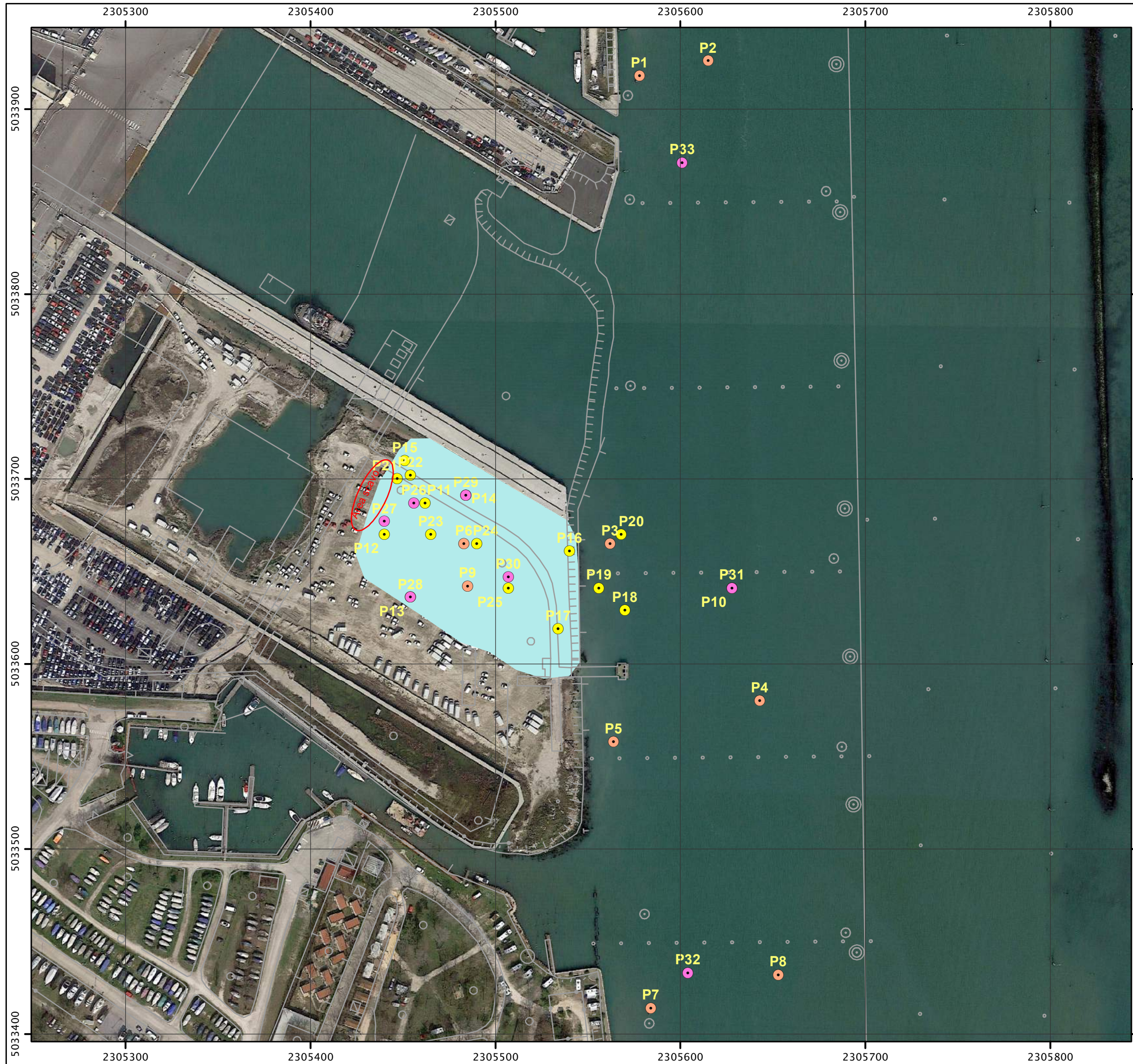


Figura 4-1 Correlazione tra solidi sospesi e torbidità

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO



FERRARI ING. FERRUCCIO

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a mare

Tavola 1
Ubicazione dei punti di indagine
Corografia dell'area di indagine



Legenda

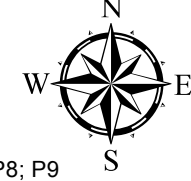
- Stazioni**
- P1; P10; P2; P3; P4; P5; P6; P7; P8; P9
 - P11; P12; P13; P14; P15; P16; P17; P18; P19; P20; P21; P22; P23; P24; P25
 - P26; P27; P28; P29; P30; P31; P32; P33

Stato dei lavori IV campagna

Scala grafica

0 25 50 75 100 m

Scala 1:2,000



Data campagna: 10 luglio 2019
Sistema di coordinate: Gauss Boaga Fuso Est
Datum: Roma40

ESECUTORE:

The logo for SELC (biologia e geologia applicate) features a stylized building icon above the text 'SELC' and 'biologia e geologia applicate' below it.

APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1/IV**Data *10/07/19* Ora *9.18* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033918*Battente (m) *5.40*Est *2305578*Marea (m) *0.27*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.52	28.75	8.5	126	8.40	45.70	68.8	4.41
1.03	27.14	9.8	126	8.43	47.30	69.2	4.53
1.56	26.83	11.6	126	8.45	47.50	68.8	4.52
1.98	26.61	11.7	125	8.46	47.60	68.7	4.53
2.42	26.46	11.1	125	8.46	47.70	68.7	4.54
2.87	26.38	11.7	125	8.46	47.80	69.4	4.59
3.31	26.36	12.3	124	8.46	47.80	69.3	4.58
3.76	26.34	12.8	124	8.45	47.90	69.3	4.58
4.18	26.21	14.9	124	8.45	48.00	69.3	4.59
4.61	26.15	15.7	124	8.46	48.10	69.0	4.57
5.03	26.03	16.8	124	8.46	48.30	69.2	4.59
5.39	25.64	17.3	124	8.47	48.80	68.2	4.55

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2/IV**Data *10/07/19* Ora *9.22* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033926*Battente (m) *11.80*Est *2305615*Marea (m) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.55	28.52	7.8	125	8.44	45.90	75.6	4.85
1.00	28.06	7.5	124	8.45	46.50	76.3	4.92
1.41	27.37	7.5	124	8.47	47.00	75.6	4.93
1.89	26.92	7.9	124	8.48	47.40	74.7	4.90
2.31	26.84	8.3	124	8.49	47.40	74.4	4.89
2.80	26.74	9.0	124	8.49	47.40	73.3	4.82
3.27	26.25	9.3	124	8.51	48.00	73.0	4.83
3.75	25.94	9.9	124	8.51	48.30	71.9	4.78
4.28	25.64	10.2	124	8.52	48.60	71.7	4.79
4.81	25.50	10.9	123	8.52	48.70	71.4	4.78
5.37	25.47	11.3	123	8.52	48.80	71.7	4.80
5.88	25.41	11.9	123	8.52	48.80	71.4	4.78
6.39	25.02	13.1	123	8.53	49.30	71.0	4.78
6.91	24.86	14.5	123	8.53	49.50	70.5	4.75
7.47	24.29	16.1	123	8.53	50.10	69.8	4.74
8.05	24.09	17.6	123	8.54	50.20	69.3	4.72
8.60	23.57	18.5	123	8.55	50.90	69.0	4.74
9.10	23.37	19.4	123	8.55	51.10	68.5	4.72
9.64	23.17	20.3	123	8.55	51.30	68.0	4.69
10.09	22.97	20.6	123	8.55	51.50	67.5	4.67
10.66	22.70	21.8	123	8.56	51.80	67.2	4.67
11.18	22.54	23.0	123	8.56	51.90	66.7	4.64
11.68	22.35	23.5	123	8.56	52.10	66.4	4.63
11.80	22.29	23.7	122	8.56	52.20	66.1	4.62

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3/IV**Data *10/07/19* Ora *9.28* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033665*Battente (m) *7.30*Est *2305562*Marea (m) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.23	28.26	6.8	126	8.46	46.10	69.6	4.49
0.50	28.12	7.4	125	8.46	46.20	74.2	4.79
1.11	27.96	8.7	124	8.45	46.30	74.8	4.84
1.35	27.55	24.1	124	8.46	46.70	74.5	4.85
1.70	27.18	28.8	124	8.47	47.10	72.4	4.73
2.27	26.85	29.7	124	8.47	47.40	72.0	4.73
2.88	26.56	28.7	124	8.48	47.80	71.1	4.69
3.34	26.24	26.8	124	8.48	48.10	70.9	4.69
3.75	25.95	25.6	124	8.49	48.40	70.8	4.71
4.22	25.87	25.5	124	8.49	48.50	70.7	4.70
4.64	25.61	26.0	124	8.50	48.80	70.6	4.71
5.22	25.30	25.4	124	8.50	49.10	70.4	4.72
5.73	24.97	24.6	124	8.52	49.40	69.9	4.71
6.17	24.76	23.5	123	8.52	49.60	69.8	4.71
6.63	24.68	23.2	123	8.52	49.70	69.7	4.71
7.06	24.65	23.1	123	8.52	49.70	69.3	4.69
7.29	24.60	23.8	123	8.52	49.70	69.2	4.68

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4/IV**Data *10/07/19* Ora *9.35* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033580*Battente (m) *12.30*Est *2305643*Marea (m) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.48	27.57	10.3	124	8.44	46.7	76.7	4.99
1.05	27.54	13.6	124	8.44	46.8	77.3	5.03
1.50	27.48	11.9	124	8.44	46.8	77.9	5.07
2.00	27.34	11.8	123	8.45	47.0	77.9	5.08
2.45	27.23	10.9	123	8.45	47.1	77.0	5.03
2.83	26.41	10.5	123	8.47	47.9	76.3	5.04
3.29	26.13	10.3	123	8.48	48.1	75.7	5.02
3.83	25.95	10.6	123	8.48	48.3	75.2	5.00
4.28	25.75	11.3	123	8.48	48.6	74.8	4.99
4.68	25.52	11.6	123	8.49	48.8	74.4	4.97
5.20	25.48	11.5	123	8.50	48.9	73.3	4.90
5.63	25.09	11.6	123	8.50	49.3	73.3	4.93
6.04	24.95	11.5	123	8.50	49.4	73.1	4.92
6.48	24.62	11.4	123	8.51	49.8	72.8	4.93
6.87	24.50	11.6	123	8.51	49.9	72.6	4.92
7.36	24.33	11.6	123	8.51	50.1	72.4	4.91
7.82	24.23	11.5	123	8.52	50.2	72.1	4.91
8.16	24.14	11.6	123	8.52	50.3	72.1	4.91
8.75	24.03	11.8	123	8.52	50.5	70.8	4.83
9.06	23.15	12.0	123	8.52	51.4	70.9	4.89
9.42	22.90	12.3	123	8.52	51.7	69.8	4.83
9.69	22.30	12.9	123	8.52	52.3	69.2	4.82
10.15	21.99	14.0	123	8.54	52.6	68.8	4.83
10.56	21.68	15.4	123	8.53	52.9	68.1	4.80
11.02	21.58	16.8	123	8.54	53.0	67.4	4.76
11.51	21.54	18.3	123	8.56	53.0	66.9	4.72
11.87	21.53	19.1	123	8.55	53.0	66.5	4.70
12.28	21.52	21.3	123	8.54	53.0	66.4	4.69

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5/IV**Data *10/07/19* Ora *9.43* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033558*Battente (m) *4.40*Est *2305564*Marea (m) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.49	28.56	9.9	122	8.37	45.6	78.8	5.06
0.90	28.55	12.4	122	8.37	45.6	81.1	5.21
1.43	28.25	17.9	122	8.38	46.0	80.8	5.21
2.03	26.87	19.4	123	8.40	47.5	79.6	5.23
2.53	26.59	16.5	123	8.41	47.7	78.2	5.15
2.98	26.35	15.6	123	8.42	48.0	76.9	5.09
3.40	26.15	15.3	122	8.43	48.2	76.4	5.07
3.81	26.05	15.4	122	8.43	48.3	75.6	5.02
4.10	25.60	15.4	122	8.44	48.8	75.2	5.02
4.32	25.28	17.6	122	8.45	49.1	74.9	5.02

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6/IV**Data *10/07/19* Ora *9.47* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033665*Battente (m) *4.10*Est *2305483*Marea (m) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	28.79	10.7	122	8.42	45.6	85.7	5.49
0.70	28.78	10.7	122	8.40	45.5	85.8	5.50
1.24	28.43	11.0	123	8.40	45.9	83.8	5.39
1.64	27.72	13.0	123	8.41	46.6	82.6	5.36
2.06	27.21	16.0	123	8.43	47.1	80.6	5.27
2.53	26.81	16.5	123	8.45	47.5	79.3	5.21
2.99	26.54	16.9	123	8.45	47.7	78.1	5.15
3.45	26.16	17.4	123	8.46	48.2	77.1	5.11
3.97	26.00	18.0	123	8.46	48.3	76.0	5.05
4.00	25.95	18.6	123	8.46	48.4	74.8	4.97

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7/IV**

Data *10/07/19* Ora *9.41* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033414*

Battente (m) *5.80*

Est *2305584*

Marea (m) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	28.45	9.9	124	8.45	45.8	80.0	5.15
0.97	28.32	8.1	124	8.45	46.0	80.8	5.21
1.41	28.24	8.5	123	8.45	46.0	81.9	5.28
1.92	27.52	8.7	124	8.46	46.9	80.8	5.26
2.40	27.28	8.6	124	8.47	47.1	80.7	5.27
2.87	26.09	8.8	124	8.49	48.3	78.1	5.18
3.33	25.69	9.3	124	8.51	48.7	76.3	5.09
3.82	25.40	10.4	124	8.52	48.9	75.1	5.03
4.30	25.34	10.8	124	8.52	49.0	74.3	4.98
4.78	25.14	12.0	123	8.53	49.2	73.2	4.92
5.24	25.09	12.4	123	8.53	49.2	72.7	4.89
5.71	25.05	12.9	123	8.53	49.3	72.6	4.89

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P8/IV**Data *10/07/19* Ora *9.54* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033432*Battente (m) *12.10*Est *2305653*Marea (m) *0.30*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	28.49	7.2	122	8.41	46.0	88.8	5.70
0.58	28.38	6.7	122	8.41	46.1	89.5	5.76
1.11	27.29	7.2	122	8.44	46.9	90.9	5.94
1.72	27.02	7.7	122	8.44	47.2	89.4	5.86
2.35	26.79	8.1	122	8.45	47.5	88.2	5.80
2.81	26.70	8.3	123	8.45	47.6	86.9	5.72
3.34	26.29	8.5	123	8.45	48.0	85.4	5.65
3.86	25.83	9.0	123	8.47	48.5	83.4	5.55
4.53	25.56	9.1	123	8.48	48.7	81.9	5.47
5.05	25.37	9.4	123	8.48	49.0	80.9	5.42
5.55	24.97	9.3	123	8.49	49.4	80.3	5.41
6.01	24.63	9.4	123	8.49	49.7	79.8	5.40
6.52	24.54	9.4	123	8.50	49.8	79.8	5.41
7.02	24.41	9.6	123	8.50	50.0	79.0	5.36
7.47	24.35	9.7	123	8.50	50.1	78.2	5.31
7.94	24.31	9.8	123	8.50	50.2	77.7	5.28
8.50	23.93	9.9	123	8.51	50.6	77.1	5.26
8.94	22.95	10.1	123	8.52	51.7	75.2	5.20
9.44	22.17	10.4	124	8.52	52.4	74.6	5.22
9.93	21.82	11.1	124	8.52	52.8	73.3	5.15
10.43	21.60	12.2	124	8.53	53.0	72.1	5.08
10.92	21.47	13.9	124	8.53	53.1	71.1	5.02
11.44	21.41	29.5	124	8.53	53.1	70.1	4.96
11.48	21.40	31.4	123	8.51	53.1	69.3	4.90
12.00	21.40	32.7	123	8.51	53.1	69.4	4.91

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P9/IV**

Data *10/07/19* Ora *9.58* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033642*

Battente (m) *4.00*

Est *2305485*

Marea (m) *0.30*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.43	26.43	11.1	127	8.40	43.7	86.8	5.89
0.67	26.40	11.2	127	8.40	43.7	85.7	5.82
0.84	26.42	11.0	126	8.40	43.7	85.2	5.78
1.40	26.47	11.0	125	8.40	44.0	85.0	5.75
2.15	26.76	11.3	125	8.41	45.0	83.9	5.63
2.47	26.82	11.6	125	8.41	45.4	81.5	5.45
2.73	26.80	11.9	124	8.41	45.5	80.7	5.40
2.81	26.78	12.1	123	8.42	45.7	81.0	5.42
3.91	27.24	12.2	123	8.42	46.2	76.0	5.03

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P10/IV**Data *10/07/19* Ora *10.04* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033641*Battente (m) *12.20*Est *2305628*Marea (m) *0.31*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.51	26.56	6.4	123	8.40	44.6	68.0	4.59
1.05	26.59	6.3	122	8.40	44.8	75.5	5.09
1.18	26.58	6.9	121	8.41	44.8	76.5	5.15
1.42	26.59	7.1	121	8.41	45.0	77.5	5.22
2.04	26.60	7.2	121	8.42	45.4	78.3	5.26
2.53	26.60	7.3	121	8.42	45.5	79.1	5.31
2.91	26.60	7.4	121	8.42	45.7	79.4	5.32
3.33	26.59	7.6	121	8.42	45.7	79.4	5.33
3.74	26.60	7.7	121	8.42	45.9	79.6	5.33
4.12	26.61	7.8	121	8.43	46.1	79.6	5.33
4.34	26.62	7.9	120	8.43	46.1	79.7	5.34
4.70	26.64	8.3	120	8.44	46.3	80.1	5.36
5.04	26.67	8.5	120	8.45	46.5	80.2	5.36
5.35	26.72	9.3	120	8.50	47.9	80.3	5.32
5.72	26.76	9.8	120	8.52	48.3	80.6	5.33
6.26	26.78	10.7	120	8.52	48.3	81.3	5.37
6.78	26.79	11.1	120	8.53	48.8	81.6	5.38
7.35	26.78	11.6	120	8.55	49.1	81.7	5.38
7.88	26.77	12.4	119	8.55	49.2	81.8	5.39
8.45	26.76	13.6	119	8.55	49.2	81.9	5.40
9.06	26.73	57.5	119	8.55	49.3	81.6	5.37
9.53	26.73	74.0	119	8.55	49.4	81.4	5.36
10.00	26.72	64.9	119	8.56	49.7	81.3	5.35
10.47	26.70	63.0	119	8.56	49.8	81.1	5.33
10.96	26.69	65.7	119	8.57	49.9	80.8	5.32
11.46	26.69	73.3	119	8.57	50.1	80.6	5.30
12.04	26.66	79.9	118	8.57	50.1	79.7	5.24
12.17	26.66	85.3	118	8.57	50.1	79.0	5.20

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P11/IV**Data *10/07/19* Ora *10.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033687*Battente (m) *4.00*Est *2305461*Marea (m) *0.32*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.50	26.50	40.2	120	8.41	44.2	72.2	4.88
0.98	26.50	39.5	120	8.41	44.1	73.3	4.96
1.48	26.54	65.9	119	8.41	44.3	73.9	4.99
1.94	26.53	69.2	119	8.41	44.3	74.3	5.02
2.43	26.52	69.9	119	8.41	44.3	75.0	5.07
2.83	26.54	71.3	119	8.41	44.8	76.4	5.15
3.22	26.61	72.2	119	8.41	44.8	76.4	5.14
3.71	26.71	77.0	119	8.41	45.1	75.9	5.10
3.94	26.74	87.2	118	8.41	45.0	75.4	5.06

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P12/IV**

Data *10/07/19* Ora *10.18* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033670*

Battente (m) *3.80*

Est *2305440*

Marea (m) *0.32*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	26.43	22.3	119	8.42	44.0	68.3	4.63
0.90	26.44	28.0	119	8.42	44.0	70.6	4.79
1.38	26.46	34.7	119	8.42	44.1	72.3	4.90
1.84	26.48	49.4	119	8.41	44.1	73.9	5.00
2.26	26.51	57.8	118	8.41	44.4	74.6	5.04
2.75	26.62	120.2	118	8.42	45.1	74.8	5.03
3.24	26.74	164.7	118	8.41	44.9	73.8	4.95
3.74	26.67	171.0	118	8.40	44.6	73.5	4.95

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P13/IV**

Data *10/07/19* Ora *10.21* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033636*

Battente (m) *3.70*

Est *2305454*

Marea (m) *0.32*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.41	26.45	12.9	118	8.42	44.0	71.8	4.86
0.82	26.47	9.9	118	8.42	44.2	74.0	5.01
1.29	26.48	9.7	118	8.42	44.1	74.9	5.07
1.82	26.49	10.1	117	8.42	44.1	75.6	5.12
2.28	26.57	12.8	117	8.42	44.7	76.2	5.13
2.74	26.66	16.1	117	8.42	45.0	76.0	5.11
3.23	26.71	19.7	117	8.42	45.1	75.0	5.03
3.69	26.74	21.0	117	8.42	45.3	74.9	5.02

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P14/IV**

Data *10/07/19* Ora *10.30* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033691*

Battente (m) *3.50*

Est *2305484*

Marea (m) *0.34*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.41	26.48	42.7	118	8.43	44.2	75.1	5.08
0.81	26.49	43.8	118	8.42	44.2	74.1	5.02
1.29	26.50	45.3	118	8.42	44.3	74.1	5.01
1.79	26.58	59.3	117	8.42	44.5	73.9	4.99
2.28	26.64	67.0	117	8.41	44.7	72.8	4.90
2.79	26.66	71.6	117	8.42	45.0	73.0	4.91
3.37	26.71	72.4	117	8.42	45.1	72.9	4.89
3.50	26.74	81.5	117	8.42	45.1	73.0	4.90

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P15/IV**Data *10/07/19* Ora *10.33* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033710*Battente (m) *3.20*Est *2305451*Marea (m) *0.35*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.17	26.41	36.2	117	8.42	43.9	70.0	4.75
0.68	26.39	29.9	117	8.42	43.9	71.9	4.88
1.21	26.40	29.7	117	8.42	43.8	73.0	4.95
1.67	26.43	31.9	117	8.40	44.1	74.2	5.03
2.18	26.49	46.4	117	8.40	44.2	74.7	5.05
2.64	26.53	51.2	117	8.42	44.3	75.0	5.07
3.06	26.55	59.1	116	8.41	44.3	74.9	5.06
3.12	26.56	63.0	116	8.41	44.4	75.0	5.06

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P16/IV**

Data *10/07/19* Ora *10.36* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033661*

Battente (m) *4.00*

Est *2305540*

Marea (m) *0.36*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.20	26.52	47.8	117	8.43	44.5	67.6	4.56
0.64	26.59	47.7	117	8.41	44.5	69.9	4.72
1.09	26.59	49.2	117	8.43	44.5	71.4	4.82
1.66	26.59	52.0	117	8.43	44.5	72.3	4.88
2.08	26.60	51.9	117	8.42	45.2	72.9	4.90
2.59	26.74	61.9	116	8.43	45.3	72.4	4.85
3.05	26.68	63.1	116	8.43	45.6	71.7	4.81
3.48	26.63	17.7	116	8.43	45.8	72.5	4.86
3.97	26.66	12.2	116	8.44	46.1	73.7	4.93

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P17/IV**

Data *10/07/19* Ora *10.39* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033619*

Battente (m) *4.30*

Est *2305534*

Marea (m) *0.37*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.30	26.61	52.7	115	8.42	44.6	74.1	4.99
0.66	26.61	53.4	115	8.42	44.6	73.4	4.94
1.12	26.61	53.0	115	8.42	44.6	73.8	4.97
1.60	26.62	52.8	115	8.42	44.7	74.4	5.01
2.20	26.70	52.7	114	8.43	45.1	74.2	4.98
2.63	26.70	51.8	115	8.43	45.2	73.9	4.96
3.16	26.69	44.3	115	8.44	46.1	74.0	4.95
3.62	26.72	39.7	115	8.44	46.2	73.6	4.91
4.09	26.74	36.0	115	8.45	46.6	73.2	4.88
4.25	26.78	38.2	114	8.45	46.7	73.1	4.87

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P18/IV**Data *10/07/19* Ora *10.42* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033629*Battente (m) *5.10*Est *2305570*Marea (m) *0.37*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	26.50	43.8	116	8.43	44.7	69.5	4.69
0.82	26.57	42.8	116	8.43	44.6	70.7	4.77
1.25	26.57	36.5	116	8.43	44.6	72.3	4.87
1.77	26.58	47.3	115	8.43	44.9	73.0	4.92
2.37	26.62	44.9	115	8.43	45.3	73.1	4.91
2.95	26.61	29.0	115	8.43	45.5	73.7	4.95
3.50	26.62	13.0	115	8.43	45.7	74.0	4.96
3.98	26.64	10.9	115	8.44	46.1	74.1	4.96
4.53	26.74	11.5	115	8.46	46.6	74.4	4.96
5.05	26.87	12.7	115	8.48	47.2	74.2	4.92

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P19/IV**Data *10/07/19* Ora *10.45* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033641*Battente (m) *5.60*Est *2305556*Marea (m) *0.38*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.39	26.50	28.2	116	8.43	44.8	68.5	4.62
0.87	26.58	30.1	115	8.43	44.8	71.4	4.81
1.42	26.60	42.0	115	8.43	44.8	72.5	4.88
1.95	26.65	47.2	115	8.43	45.1	72.9	4.90
2.54	26.66	49.7	115	8.44	45.3	73.1	4.91
2.95	26.63	38.6	115	8.44	45.5	73.5	4.93
3.59	26.61	29.1	115	8.43	45.8	74.3	4.98
4.06	26.63	25.3	115	8.45	46.5	74.3	4.97
4.46	26.76	23.3	114	8.47	46.7	74.2	4.94
4.99	26.87	20.5	114	8.48	47.2	74.1	4.91
5.52	26.91	19.2	114	8.48	47.2	73.7	4.89

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P20/IV**Data *10/07/19* Ora *10.47* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033670*Battente (m) *9.50*Est *2305568*Marea (m) *0.38*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.23	26.56	11.4	115	8.42	44.9	74.4	5.01
0.71	26.57	12.4	115	8.42	45.0	74.4	5.01
1.20	26.57	11.4	114	8.42	45.0	74.7	5.03
1.74	26.57	10.7	114	8.42	45.0	75.4	5.08
2.26	26.61	11.5	114	8.43	45.3	75.7	5.09
2.80	26.62	13.4	114	8.43	45.6	75.4	5.06
3.39	26.61	13.7	114	8.43	45.7	75.5	5.06
4.04	26.66	13.4	114	8.44	45.9	75.8	5.08
4.53	26.68	13.2	114	8.45	46.3	75.8	5.06
5.09	26.74	13.2	114	8.46	46.8	75.8	5.05
5.66	26.85	13.1	114	8.48	47.3	75.4	5.00
6.17	26.89	13.0	114	8.50	47.6	75.2	4.98
6.61	26.85	13.3	114	8.50	47.7	74.7	4.95
6.94	26.82	13.6	114	8.50	47.7	75.0	4.97
7.43	26.81	13.8	114	8.51	47.7	75.5	5.00
8.03	26.82	13.8	113	8.52	48.0	76.0	5.03
8.54	26.83	13.8	113	8.53	48.5	76.4	5.04
9.00	26.82	14.0	113	8.54	48.7	76.3	5.03
9.49	26.81	14.1	113	8.55	48.9	76.3	5.03

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P21/IV**

Data *10/07/19* Ora *10.56* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033700*

Battente (m) *3.80*

Est *2305447*

Marea (m) *0.40*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	26.48	53.5	115	8.43	44.2	72.0	4.87
2.12	26.52	72.6	114	8.42	44.2	74.2	5.02
3.41	26.83	50.8	114	8.43	45.6	73.3	4.90

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P22/IV**Data *10/07/19* Ora *11.25* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033702*Battente (m) *3.80*Est *2305454*Marea (m) *0.43*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.31	26.51	29.0	114	8.43	44.2	74.9	5.06
0.71	26.53	22.3	114	8.44	44.3	75.5	5.10
1.16	26.54	24.9	113	8.44	44.2	76.5	5.17
1.68	26.54	26.5	113	8.42	44.3	77.0	5.20
2.18	26.55	34.0	113	8.42	44.3	77.3	5.22
2.75	26.75	38.1	113	8.43	45.5	76.9	5.15
3.14	26.81	39.9	113	8.43	45.6	74.5	4.98
3.60	26.83	40.2	113	8.43	46.2	73.6	4.91
3.76	26.86	39.6	113	8.45	46.2	73.5	4.90

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P23/IV**

Data *10/07/19* Ora *11.30* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033670*

Est *2305465*

Battente (m) *3.80*

Marea (m) *0.44*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.47	26.54	20.8	115	8.45	44.4	84.8	5.73
0.83	26.56	19.9	114	8.44	44.4	84.6	5.71
1.15	26.59	21.9	114	8.44	44.4	83.3	5.62
1.50	26.59	22.2	114	8.44	44.4	83.3	5.62
1.94	26.60	22.8	114	8.43	44.6	82.9	5.59
2.45	26.62	23.5	114	8.43	44.7	82.7	5.57
3.05	26.66	24.6	114	8.43	45.5	82.0	5.50
3.42	26.67	24.7	114	8.44	45.7	80.4	5.39
3.50	26.66	22.9	114	8.44	46.0	79.7	5.33
3.75	26.73	22.1	114	8.44	46.2	79.2	5.29

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P24/IV**Data *10/07/19* Ora *11.32* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033665*Battente (m) *3.70*Est *2305490*Marea (m) *0.44*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.43	26.58	31.5	113	8.43	44.4	80.3	5.42
0.94	26.59	31.6	113	8.43	44.4	79.9	5.39
1.39	26.60	29.4	113	8.43	44.5	80.1	5.40
1.89	26.62	29.8	113	8.43	44.9	80.4	5.41
2.39	26.71	29.5	113	8.43	45.4	79.9	5.35
2.75	26.73	29.5	113	8.43	45.6	78.7	5.27
3.13	26.71	29.2	113	8.43	45.6	78.4	5.25
3.43	26.68	27.9	113	8.43	45.6	77.8	5.22
3.66	26.68	26.8	113	8.44	46.1	78.3	5.23

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P25/IV**Data *10/07/19* Ora *11.36* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033647*Battente (m) *4.70*Est *2305507*Marea (m) *0.45*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.20	26.60	37.6	113	8.43	44.4	79.5	5.36
0.61	26.63	33.2	113	8.43	44.5	79.5	5.36
1.07	26.63	32.1	113	8.43	44.7	80.4	5.42
1.45	26.66	32.5	113	8.43	45.0	80.0	5.38
1.73	26.69	32.0	113	8.43	45.1	79.9	5.36
2.46	26.69	29.8	113	8.43	45.6	77.6	5.20
2.90	26.64	25.9	113	8.44	45.8	78.0	5.22
3.35	26.64	24.0	113	8.44	46.0	78.2	5.23
3.86	26.70	22.3	113	8.46	46.5	78.6	5.24
4.35	26.81	21.0	113	8.48	47.1	77.9	5.18
4.63	26.85	19.9	113	8.48	47.2	77.4	5.14

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P26/IV**

Data *10/07/19* Ora *13.07* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033687*

Est *2305456*

Battente (m) *4.00*

Marea (m) *0.53*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.26	26.67	25.3	112	8.43	44.7	76.7	5.16
0.76	26.68	26.4	112	8.43	44.7	76.7	5.16
1.16	26.69	27.2	112	8.43	44.7	77.0	5.18
1.61	26.69	27.4	112	8.44	44.7	77.3	5.20
2.05	26.69	29.5	112	8.43	44.7	76.6	5.15
2.54	26.69	30.2	112	8.43	44.7	77.0	5.18
2.97	26.68	31.6	112	8.43	45.0	77.6	5.22
3.41	26.71	33.6	112	8.43	45.4	74.4	4.99
3.94	26.71	34.5	111	8.43	45.6	73.7	4.93

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P27/IV**

Data *10/07/19* Ora *13.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033677*

Battente (m) *3.60*

Est *2305440*

Marea (m) *0.56*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	26.71	5.2	113	8.44	45.0	76.3	5.13
0.77	26.72	24.6	113	8.44	45.0	77.3	5.19
1.15	26.72	24.3	113	8.44	45.0	77.5	5.21
1.46	26.71	24.4	113	8.44	45.0	77.8	5.23
2.09	26.71	27.5	112	8.44	45.1	78.1	5.24
2.56	26.70	25.5	112	8.44	45.0	78.1	5.24
3.04	26.70	25.3	112	8.44	45.1	77.8	5.23
3.55	26.71	31.6	112	8.43	45.3	77.7	5.21

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P28/IV**Data *10/07/19* Ora *13.17* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033636*Battente (m) *3.90*Est *2305454*Marea (m) *0.57*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	26.70	34.6	113	8.44	45.0	78.3	5.26
0.98	26.71	29.1	113	8.44	45.0	78.3	5.26
1.40	26.71	31.5	112	8.44	45.0	78.7	5.28
1.85	26.71	27.3	112	8.44	45.2	78.5	5.27
2.23	26.72	24.6	112	8.44	45.2	78.8	5.29
2.66	26.73	24.7	112	8.44	45.3	79.3	5.32
3.01	26.73	25.0	112	8.44	45.4	78.7	5.27
3.39	26.76	25.7	112	8.44	45.7	77.5	5.19
3.88	26.77	26.7	112	8.43	46.0	76.9	5.13

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P29/IV**Data *10/07/19* Ora *13.20* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033691*Battente (m) *4.30*Est *2305484*Marea (m) *0.58*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.43	26.68	48.7	112	8.43	45.1	76.6	5.14
0.94	26.68	42.1	112	8.43	45.1	76.8	5.15
1.48	26.69	32.7	112	8.44	45.5	77.0	5.16
1.98	26.71	27.9	112	8.45	46.0	77.2	5.16
2.52	26.72	27.8	112	8.45	46.1	77.1	5.15
3.06	26.72	27.0	112	8.45	46.1	77.0	5.14
3.55	26.71	25.6	112	8.45	46.2	76.4	5.11
4.01	26.72	24.6	112	8.45	46.2	76.4	5.11
4.26	26.72	25.3	112	8.45	46.2	76.3	5.10

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P30/IV**

Data *10/07/19* Ora *13.24* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033641*

Battente (m) *4.20*

Est *2305507*

Marea (m) *0.59*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.27	26.69	18.4	112	8.46	45.1	80.6	5.41
0.72	26.70	25.8	112	8.45	45.3	80.8	5.42
1.15	26.72	33.1	112	8.45	45.4	81.0	5.43
1.54	26.72	36.1	112	8.45	45.4	80.1	5.37
2.04	26.71	36.9	112	8.45	45.5	80.0	5.36
2.55	26.72	38.3	112	8.45	45.7	79.3	5.31
3.01	26.73	38.9	112	8.45	45.8	79.0	5.29
3.53	26.73	39.0	112	8.45	46.1	79.0	5.28
4.04	26.71	37.9	112	8.46	46.6	78.3	5.22
4.13	26.71	37.4	112	8.46	46.7	78.4	5.23

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P31/IV**Data *10/07/19* Ora *13.27* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033641*Battente (m) *12.30*Est *2305628*Marea (m) *0.60*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	26.68	8.1	113	8.48	46.2	82.1	5.49
0.92	26.70	8.8	113	8.47	46.2	82.8	5.53
1.31	26.65	11.2	112	8.46	46.2	82.7	5.53
1.78	26.64	11.6	112	8.46	46.2	83.0	5.55
2.30	26.65	11.9	112	8.46	46.2	83.0	5.55
2.78	26.64	12.1	112	8.46	46.2	83.0	5.55
3.21	26.58	12.8	112	8.43	46.1	82.6	5.53
3.82	26.28	16.1	112	8.42	46.3	82.4	5.55
4.34	26.18	18.8	112	8.42	46.4	81.5	5.49
4.79	26.20	21.0	112	8.43	46.7	80.8	5.44
5.12	26.38	21.1	112	8.45	46.9	84.5	5.66
5.35	26.44	23.7	112	8.46	47.0	82.8	5.54
5.85	26.44	23.8	112	8.45	46.9	82.2	5.50
6.77	26.40	26.8	112	8.47	47.5	81.7	5.45
7.28	26.37	27.4	112	8.48	47.8	81.0	5.41
7.91	26.37	27.8	111	8.48	47.9	81.0	5.41
8.38	26.42	27.0	111	8.50	48.1	80.3	5.35
8.78	26.52	26.7	111	8.51	48.2	80.1	5.32
9.26	26.55	28.3	111	8.52	48.4	80.3	5.33
9.86	26.56	28.6	111	8.53	48.5	80.7	5.35
10.46	26.61	29.7	111	8.54	48.9	80.5	5.33
10.96	26.62	30.4	110	8.54	49.0	80.2	5.30
11.58	26.62	31.5	110	8.55	49.0	80.3	5.31
12.28	26.65	33.5	110	8.55	49.3	79.8	5.27

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P32/IV**Data *10/07/19* Ora *13.33* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033433*Battente (m) *10.70*Est *2305604*Marea (m) *0.61*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.74	27.53	15.0	111	8.45	45.3	84.5	5.59
1.37	27.54	15.0	111	8.44	45.4	84.1	5.56
1.87	27.48	16.3	111	8.43	45.6	83.7	5.53
2.37	27.13	19.1	112	8.41	46.0	82.6	5.48
3.00	26.66	18.8	112	8.41	46.2	82.2	5.50
3.59	26.50	19.4	112	8.41	46.2	82.0	5.49
4.11	26.27	21.7	112	8.40	46.3	81.7	5.50
4.50	26.16	23.4	112	8.39	46.5	81.4	5.48
4.95	26.24	24.1	112	8.40	46.8	80.7	5.43
5.55	26.35	24.6	112	8.41	46.8	80.4	5.39
5.95	26.43	25.8	112	8.42	47.0	80.1	5.36
6.48	26.41	26.5	112	8.42	47.0	79.9	5.35
7.01	26.43	27.1	112	8.45	47.4	79.9	5.34
7.36	26.50	28.2	111	8.47	47.5	79.7	5.31
7.94	26.49	29.1	111	8.48	47.7	79.6	5.30
8.43	26.51	30.7	111	8.48	48.1	79.8	5.31
9.03	26.53	33.6	111	8.49	48.2	79.4	5.27
9.51	26.55	35.2	111	8.49	48.2	78.9	5.24
9.96	26.55	36.8	111	8.51	48.4	79.1	5.25
10.34	26.56	38.5	111	8.51	48.6	78.8	5.23
10.65	26.61	39.6	109	8.52	49.0	78.4	5.18

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P33/IV**Data *10/07/19* Ora *13.39* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

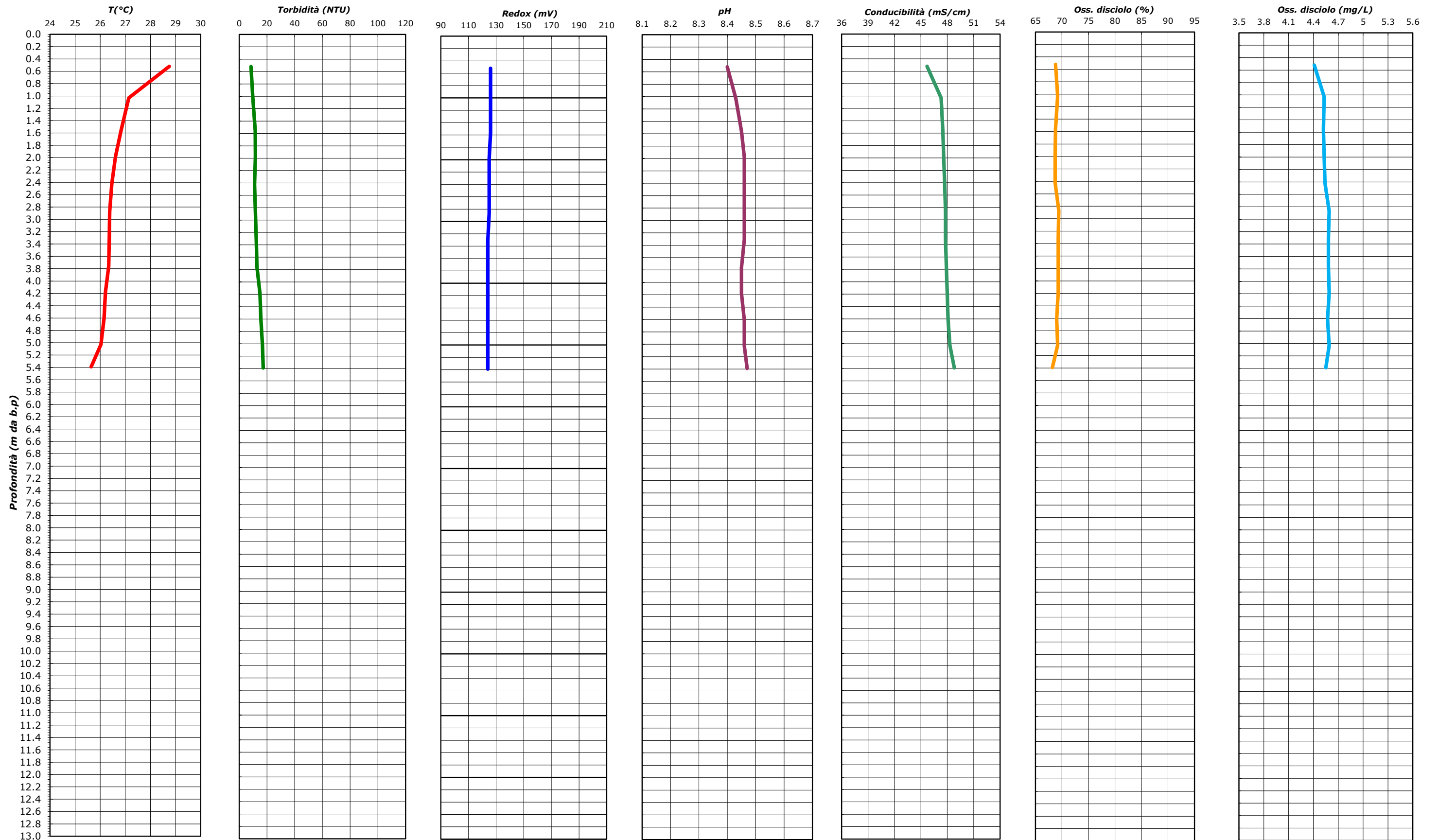
Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033871*Battente (m) *9.80*Est *2305601*Marea (m) *0.62*

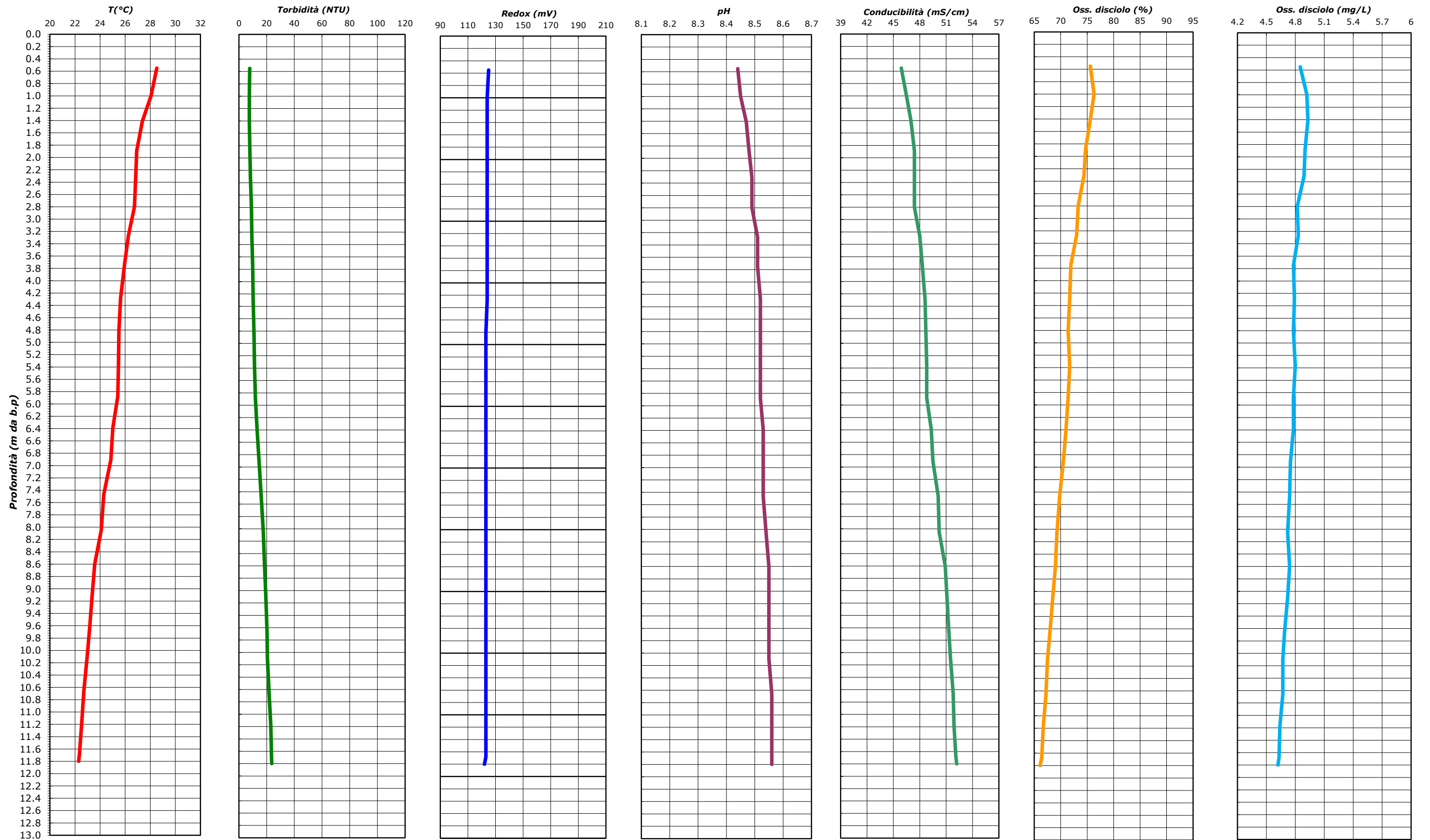
Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.22	26.74	13.4	111	8.46	45.7	82.2	5.50
0.69	26.74	11.3	111	8.46	45.8	82.4	5.51
1.18	26.74	12.2	111	8.46	45.9	82.7	5.53
1.47	26.71	14.7	111	8.45	46.0	82.3	5.50
1.79	26.72	12.7	111	8.46	46.0	82.7	5.53
2.18	26.75	12.3	110	8.44	46.0	82.3	5.50
2.56	26.76	12.2	110	8.45	46.0	82.2	5.49
3.08	26.75	12.3	110	8.46	46.0	82.4	5.51
3.73	26.64	12.3	110	8.46	46.2	82.9	5.54
4.42	26.69	12.4	110	8.46	46.7	83.5	5.57
4.96	26.78	12.6	110	8.48	47.2	81.4	5.41
5.33	26.88	13.3	110	8.49	47.5	79.9	5.29
5.96	26.84	13.8	110	8.49	47.4	79.1	5.24
6.41	26.58	15.6	110	8.49	47.7	79.3	5.27
6.83	26.59	16.5	110	8.49	47.7	79.9	5.31
7.32	26.66	18.7	110	8.51	48.1	79.5	5.27
7.72	26.71	19.7	110	8.51	48.1	78.9	5.23
8.12	26.74	20.3	110	8.51	48.2	79.1	5.24
8.58	26.77	20.7	110	8.52	48.4	78.7	5.20
9.29	26.74	21.7	109	8.54	48.6	78.2	5.16
9.78	26.73	22.7	110	8.55	49.2	78.3	5.16

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

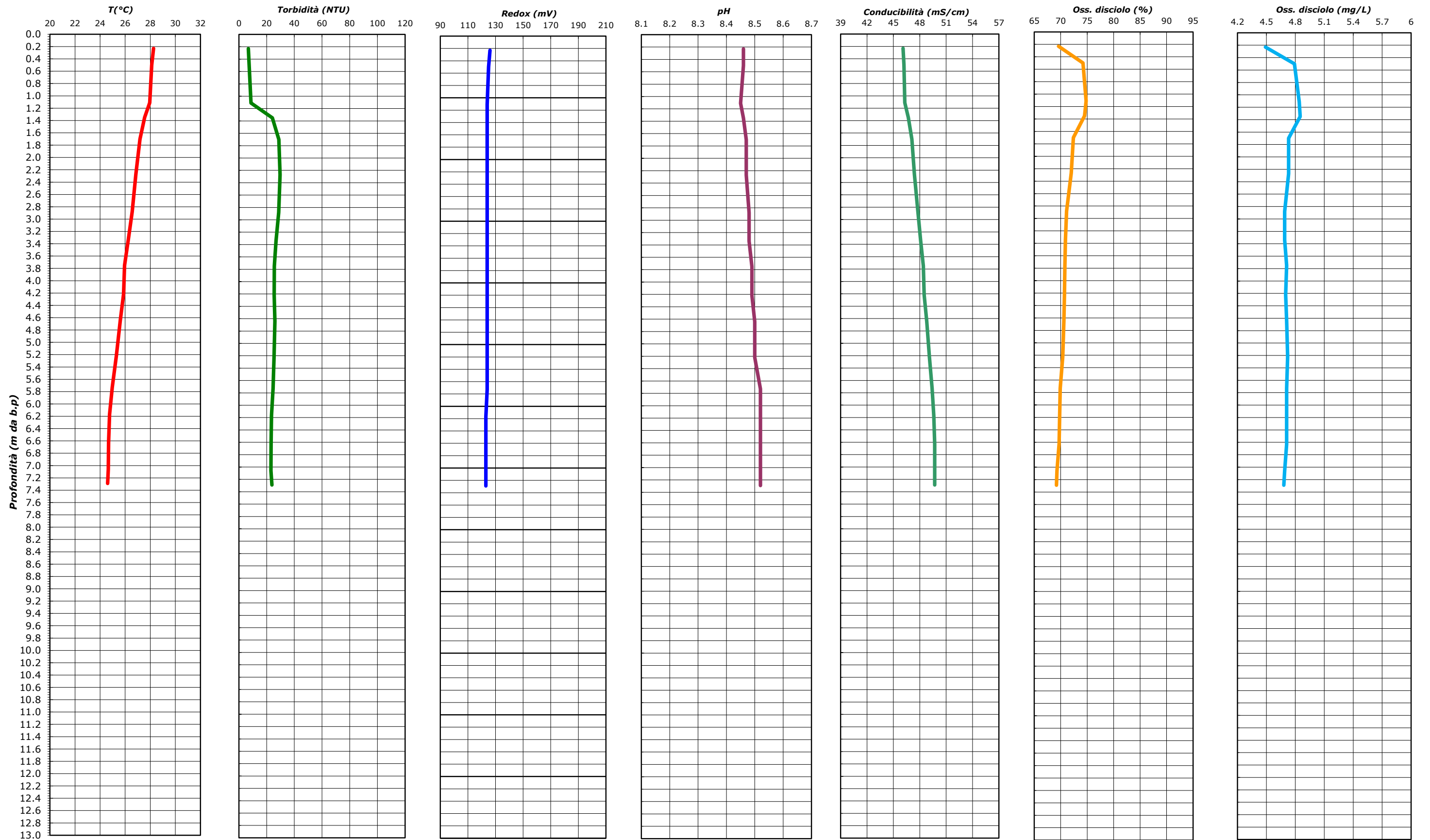
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P1/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033918 **Battente (m)** 5.40
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305578 **Ora** 9:18
NOTE Bianco



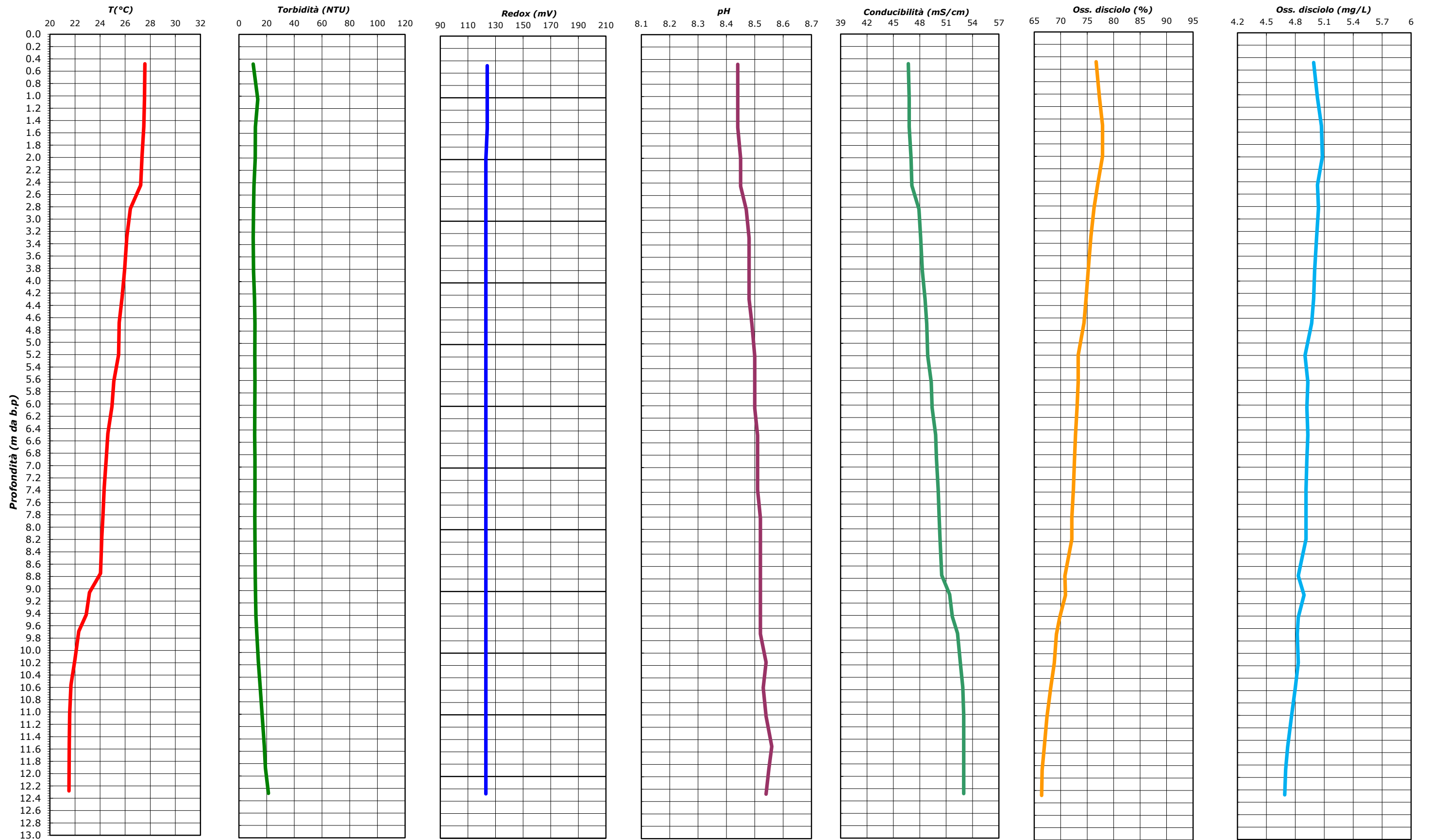
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P2/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033926 **Battente (m)** 11.80
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305615 **Ora** 9:22
NOTE Bianco



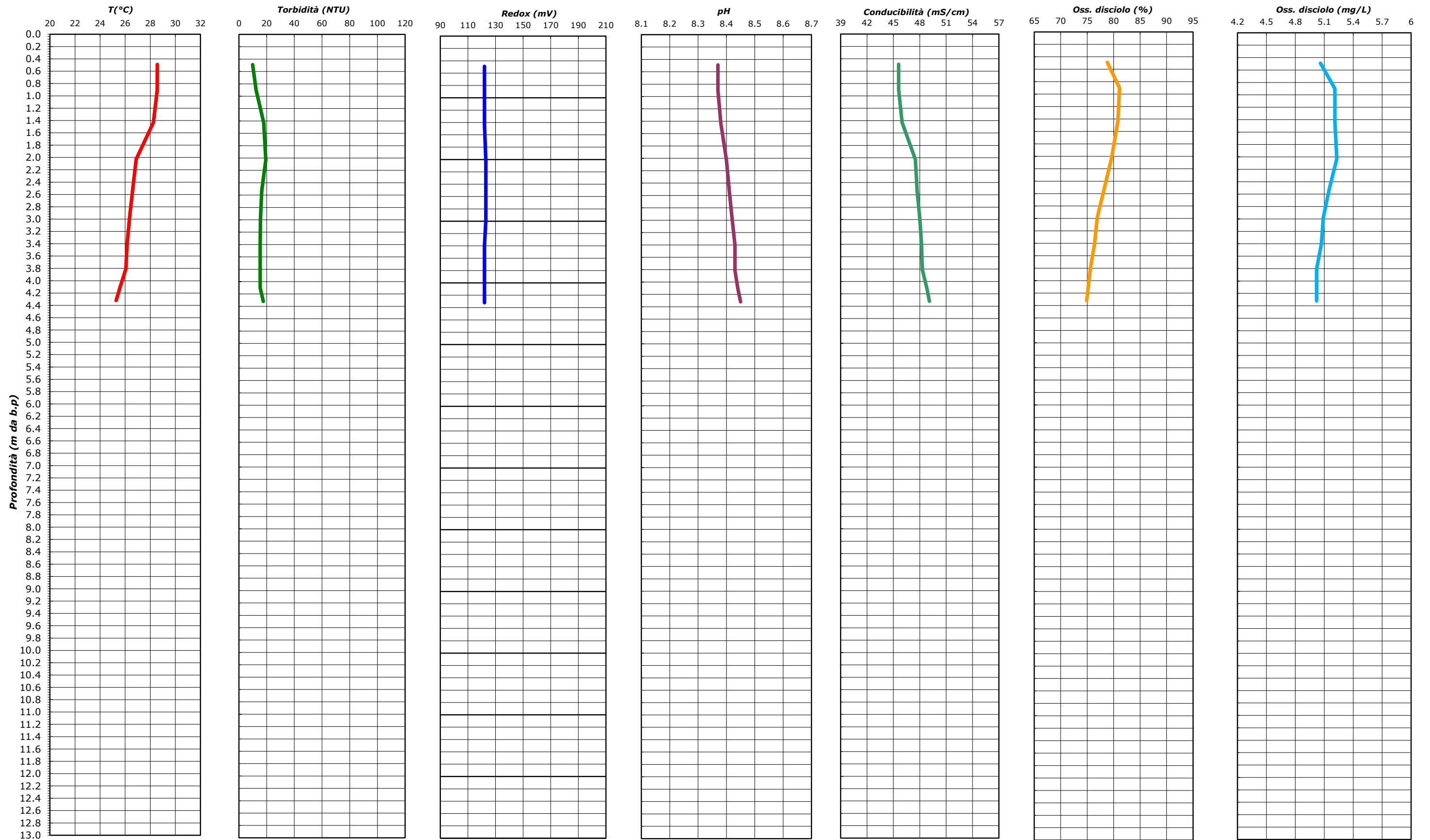
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P3/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033665 **Battente (m)** 7.30
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305562 **Ora** 9:28
NOTE Bianco



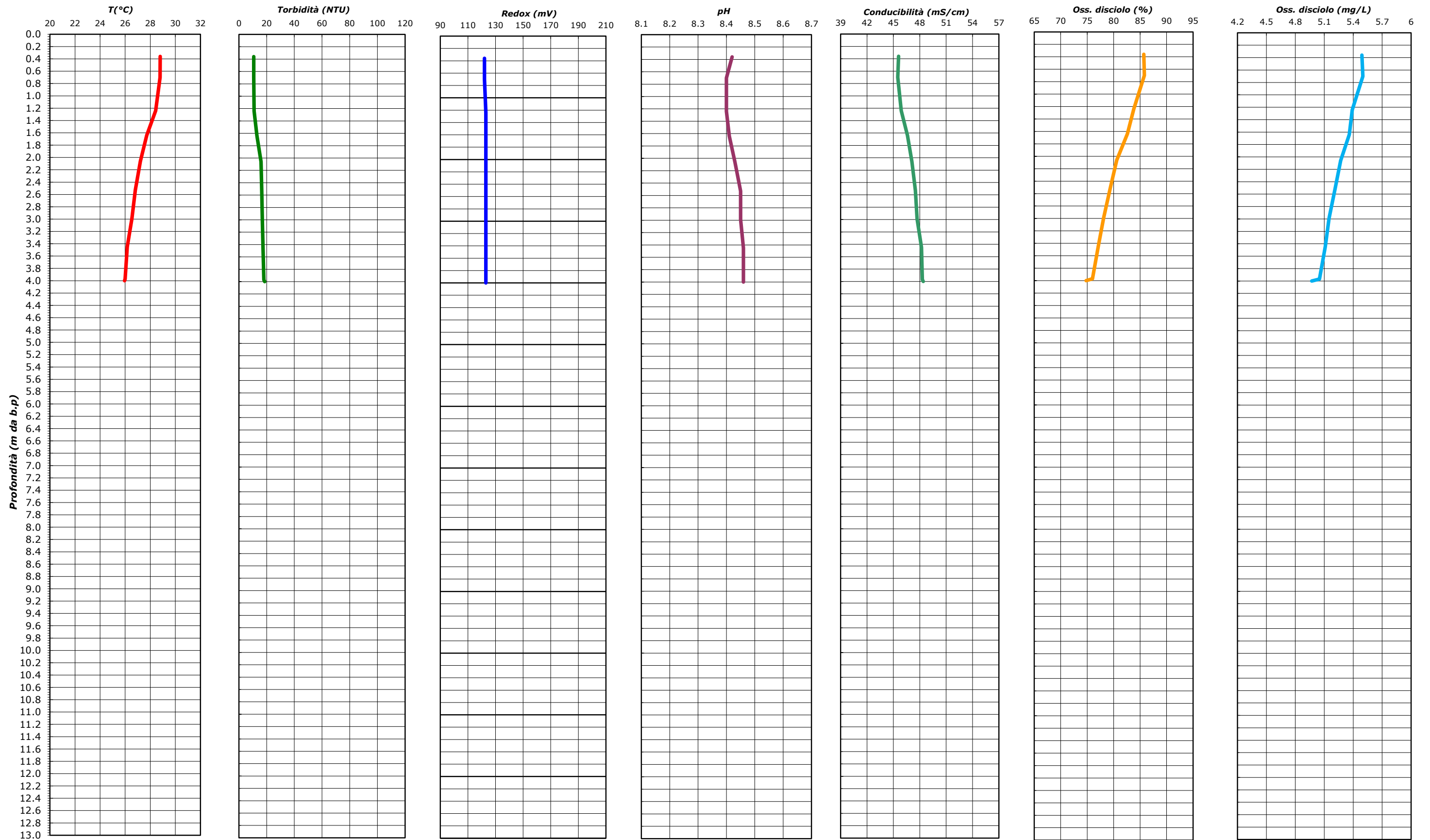
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033580 **Battente (m)** 12.30
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305643 **Ora** 9:35
NOTE Bianco



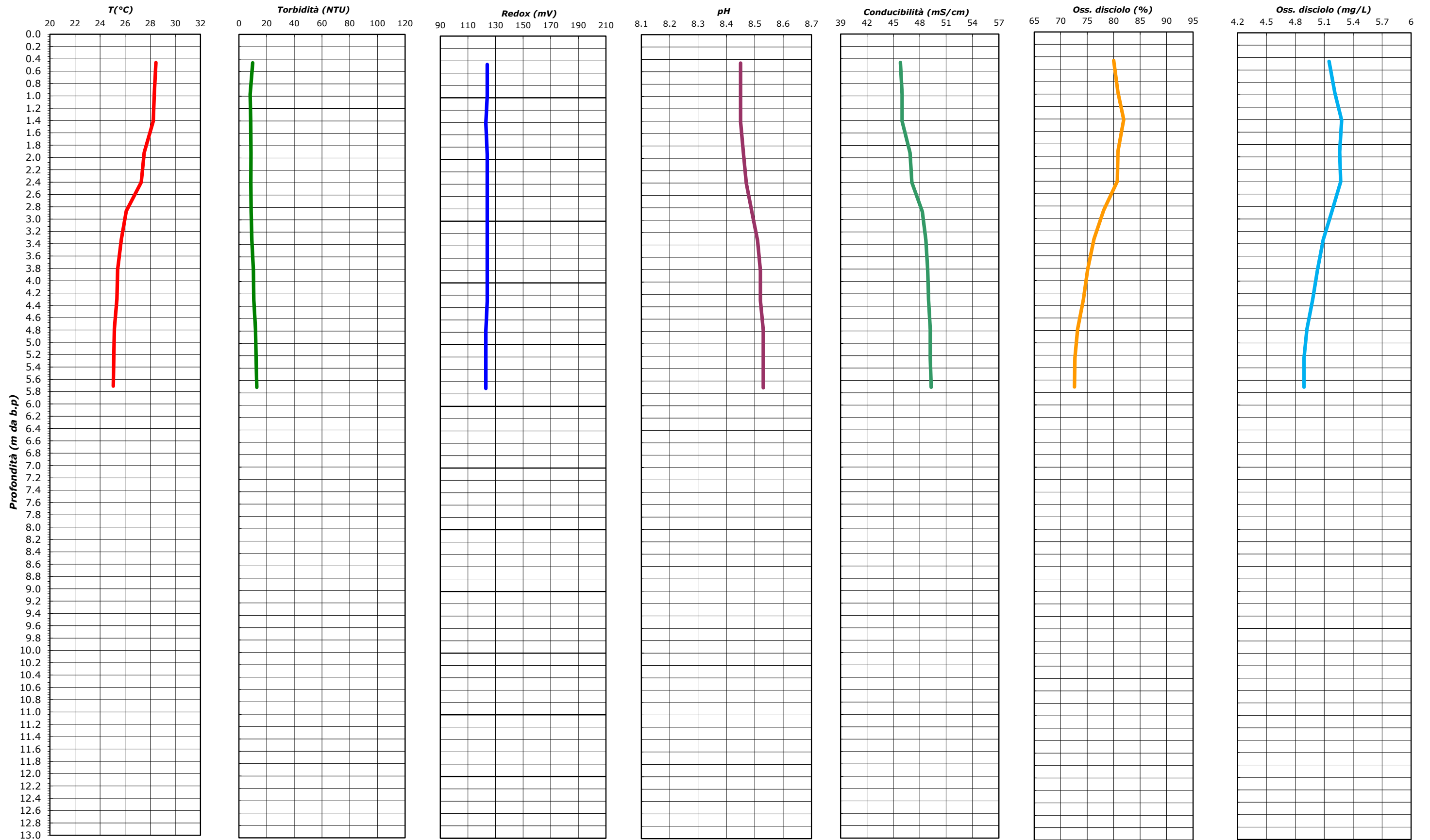
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033558 **Battente (m)** 4.40
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305564 **Ora** 9:43
NOTE Bianco



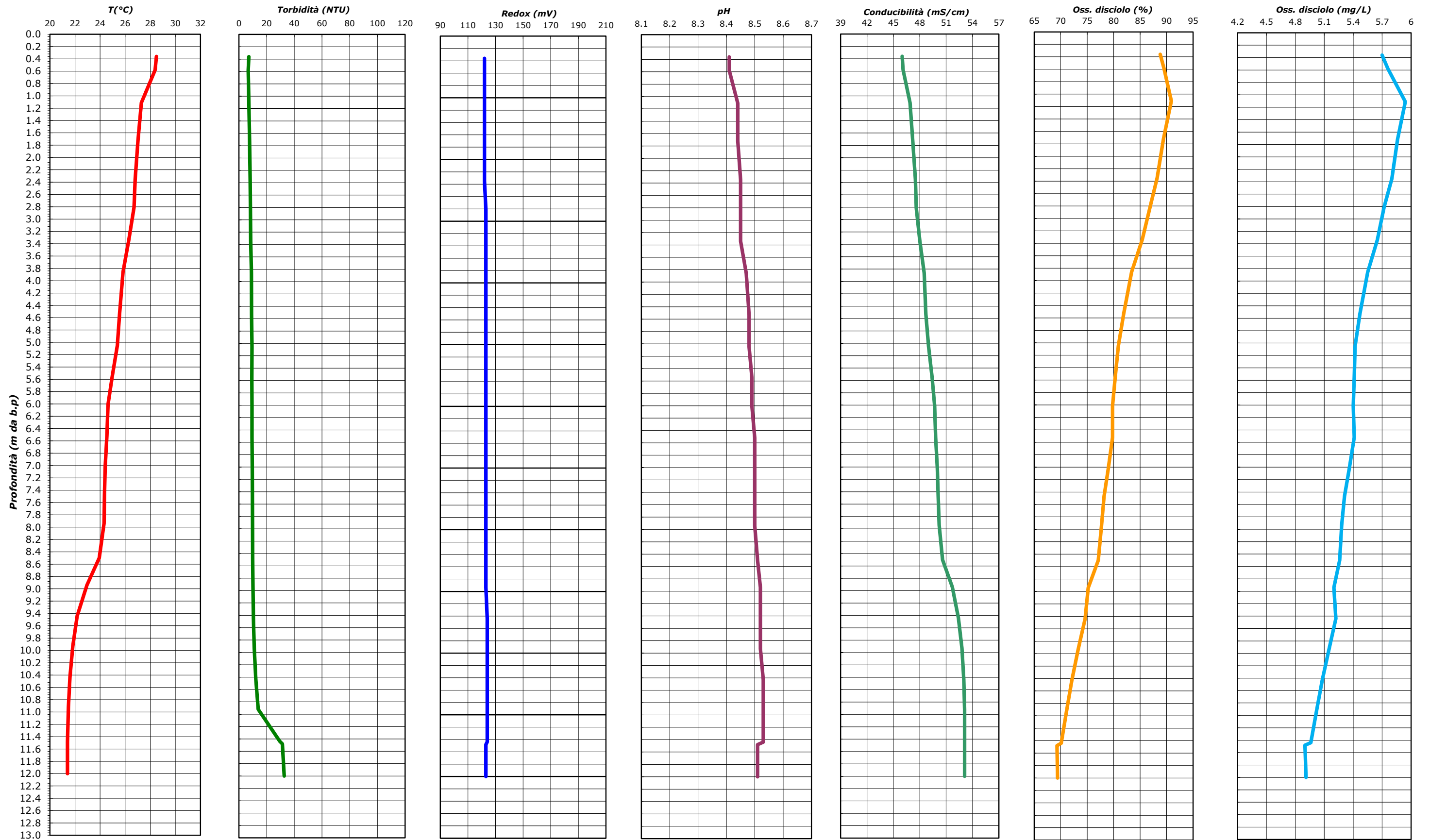
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P6/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033665 **Battente (m)** 4.10
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305483 **Ora** 9:47
NOTE Bianco



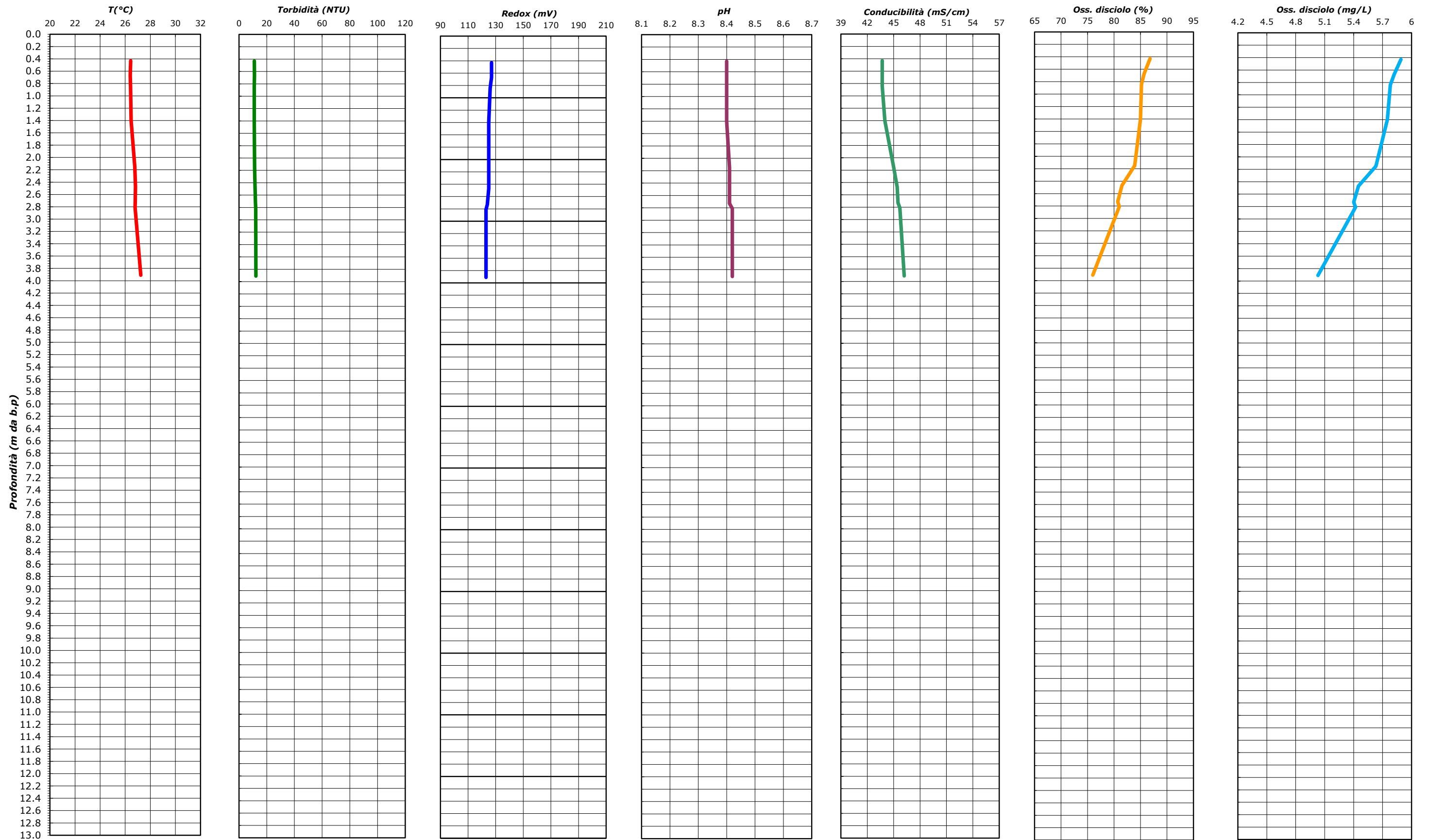
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033414 **Battente (m)** 5.80
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305584 **Ora** 9:41
NOTE Bianco



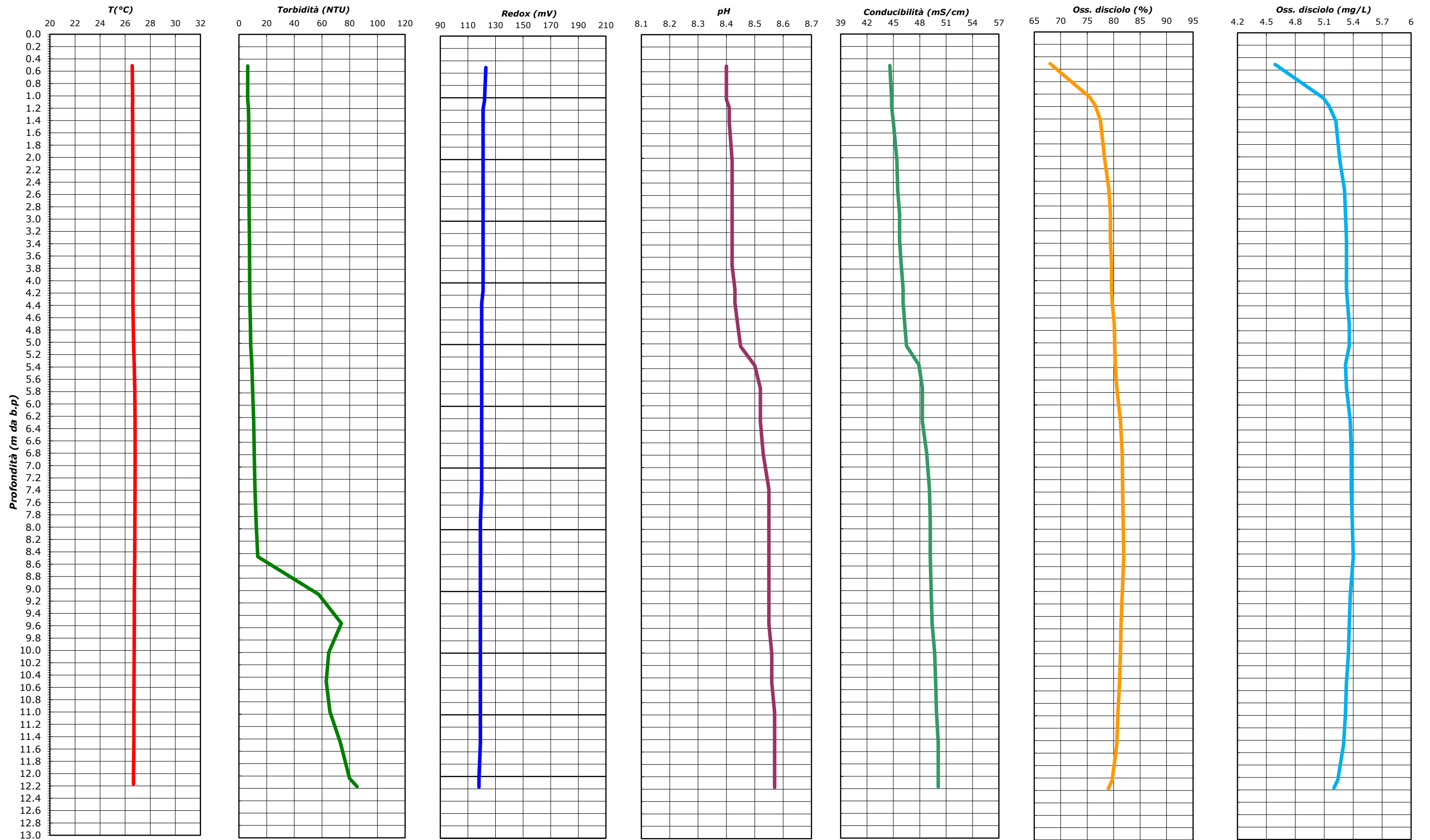
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P8/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033432 **Battente (m)** 12.10
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305653 **Ora** 9:54
NOTE Bianco



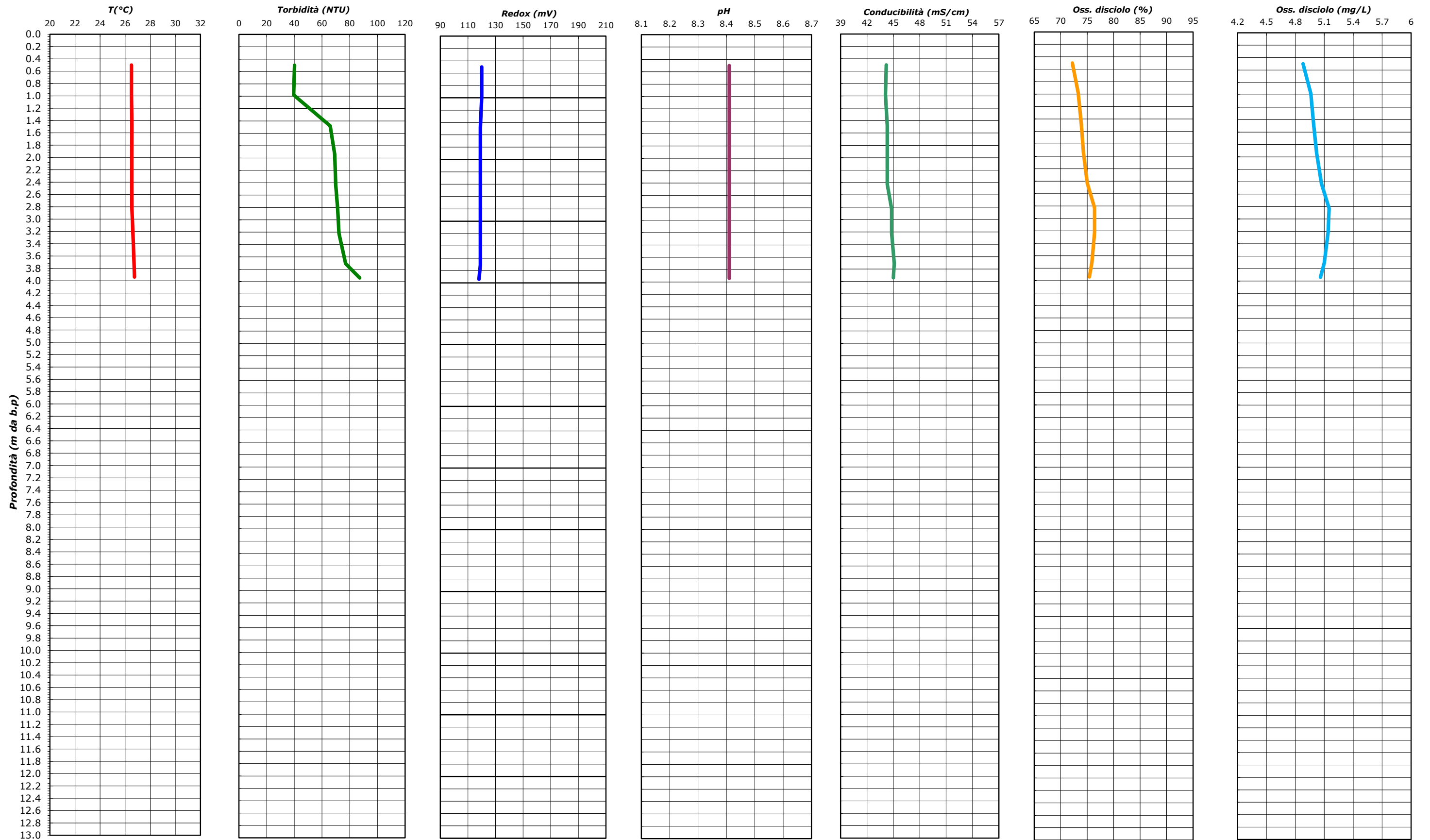
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P9/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033642 **Battente (m)** 4.00
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305485 **Ora** 9:58
NOTE Bianco



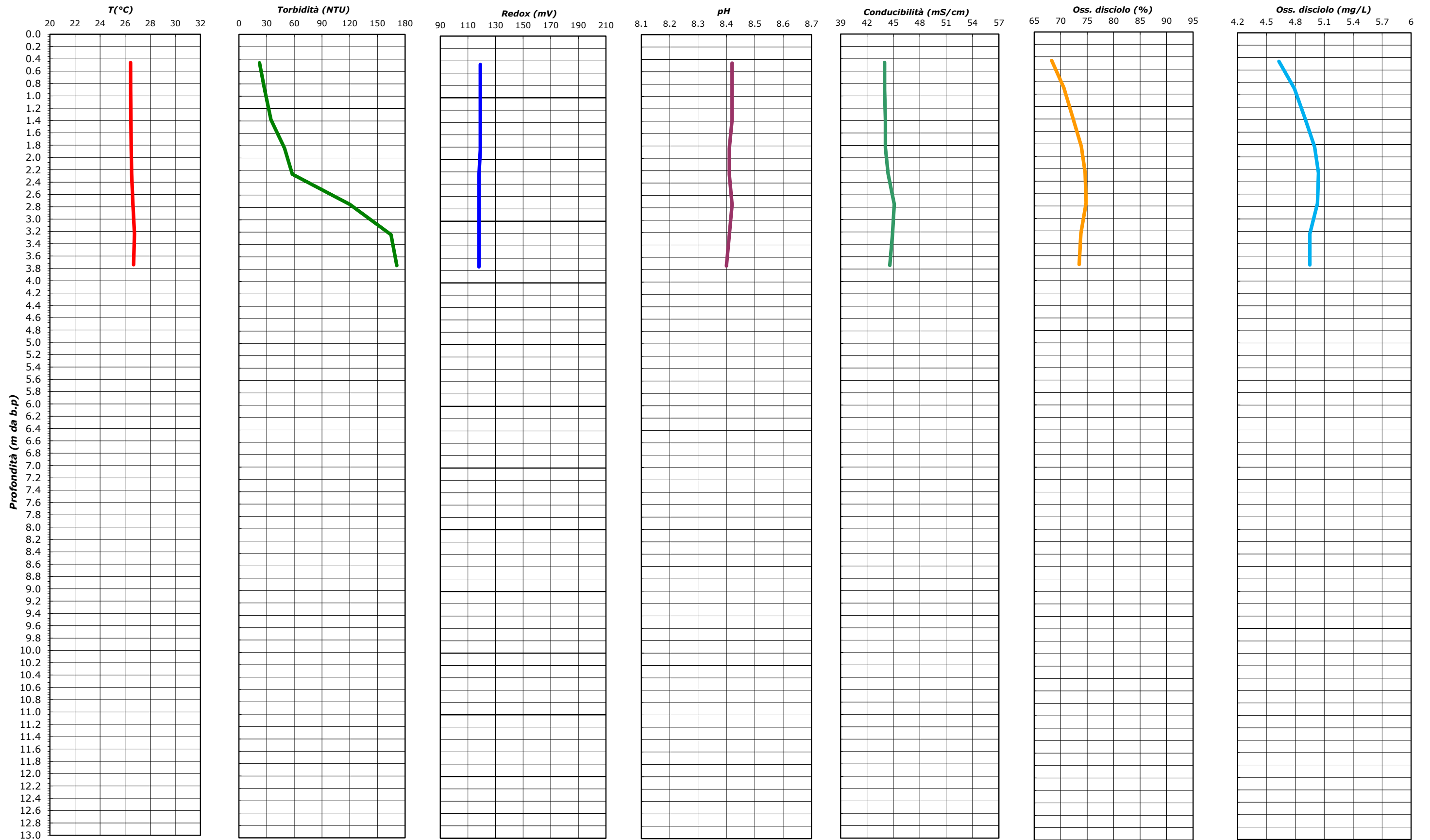
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P10/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033641 **Battente (m)** 12.20
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305628 **Ora** 10:04
NOTE



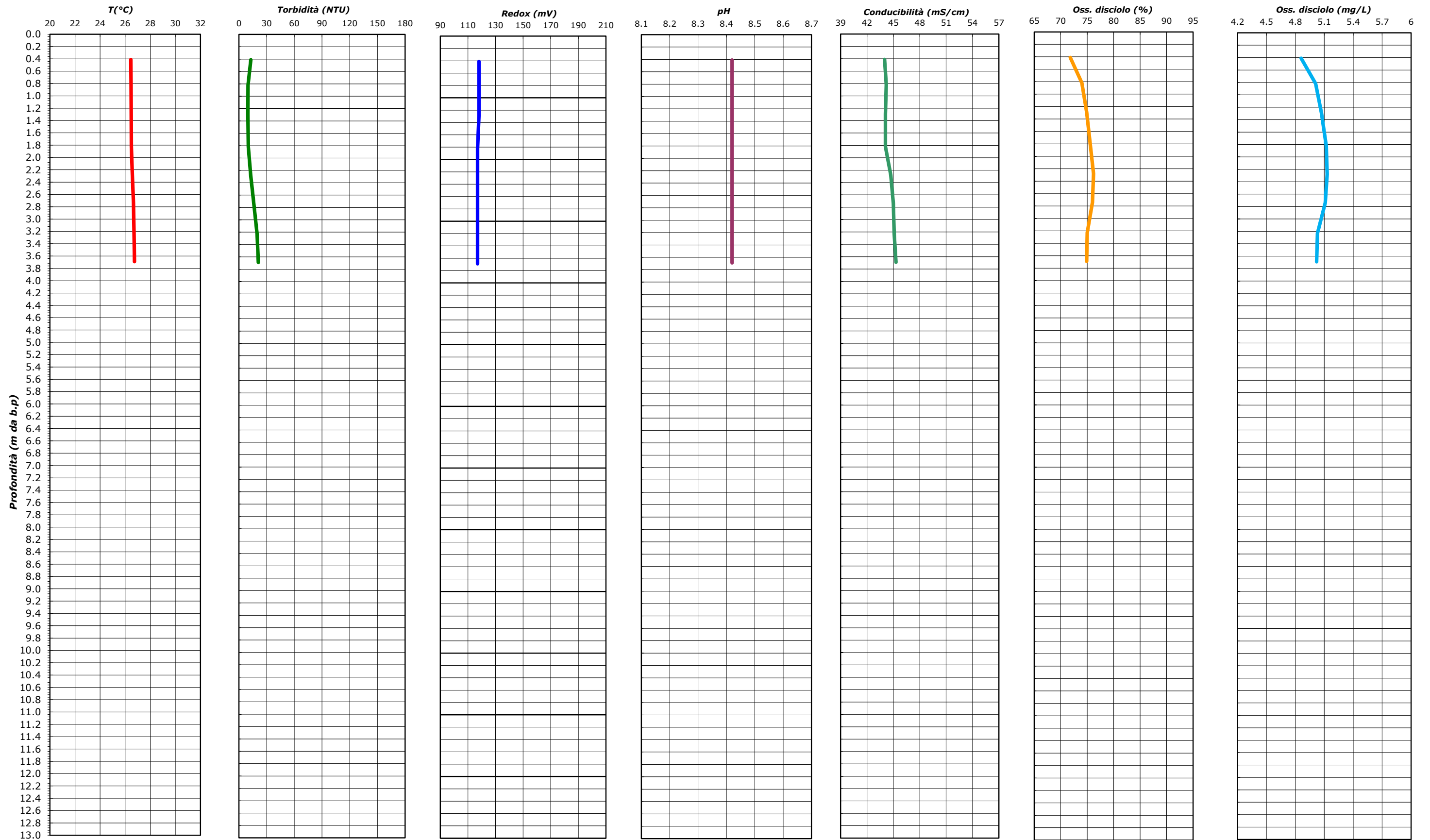
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P11/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033687 **Battente (m)** 4.00
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305461 **Ora** 10:14
NOTE



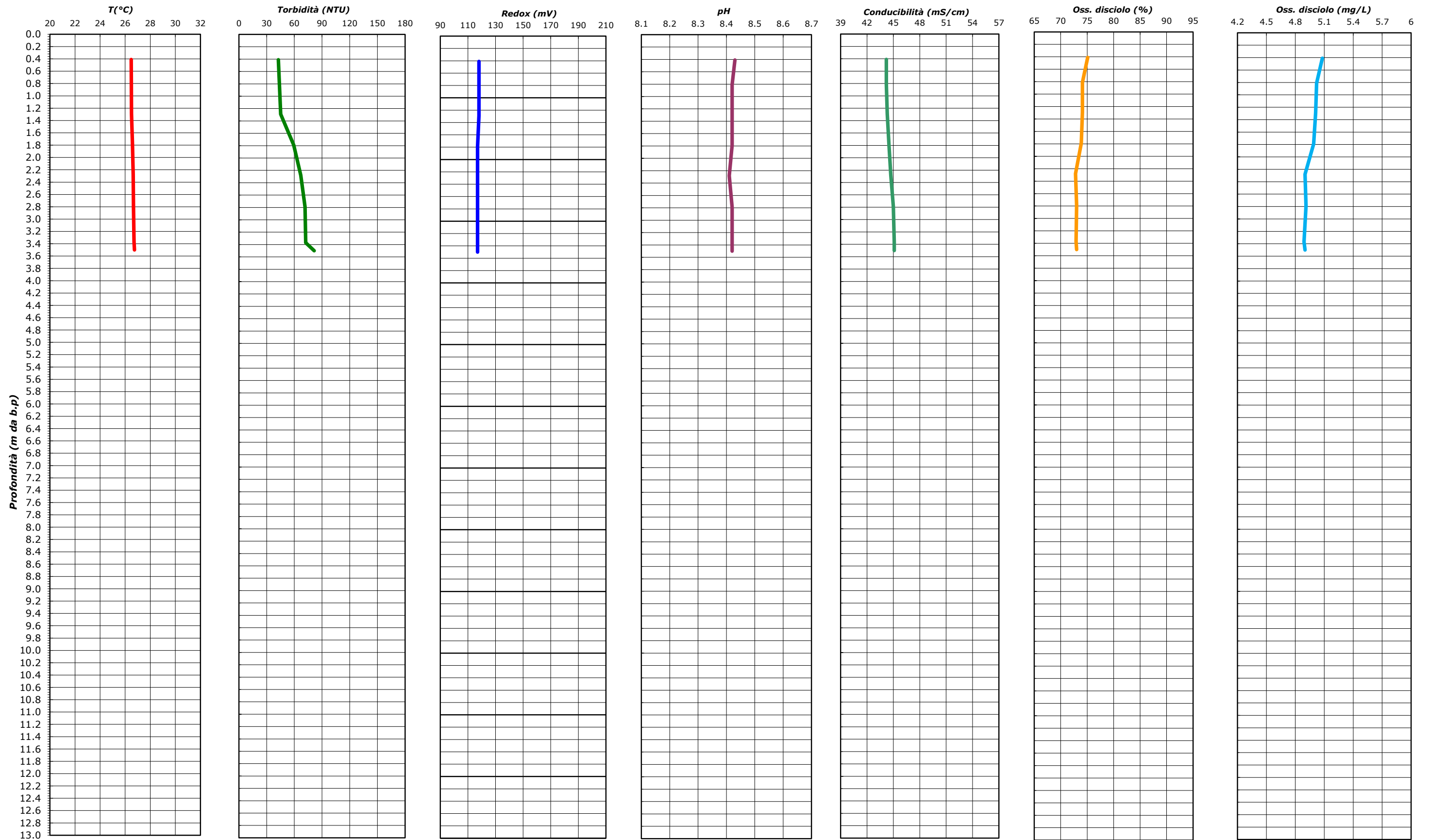
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P12/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033670 **Battente (m)** 3.80
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305440 **Ora** 10:18
NOTE



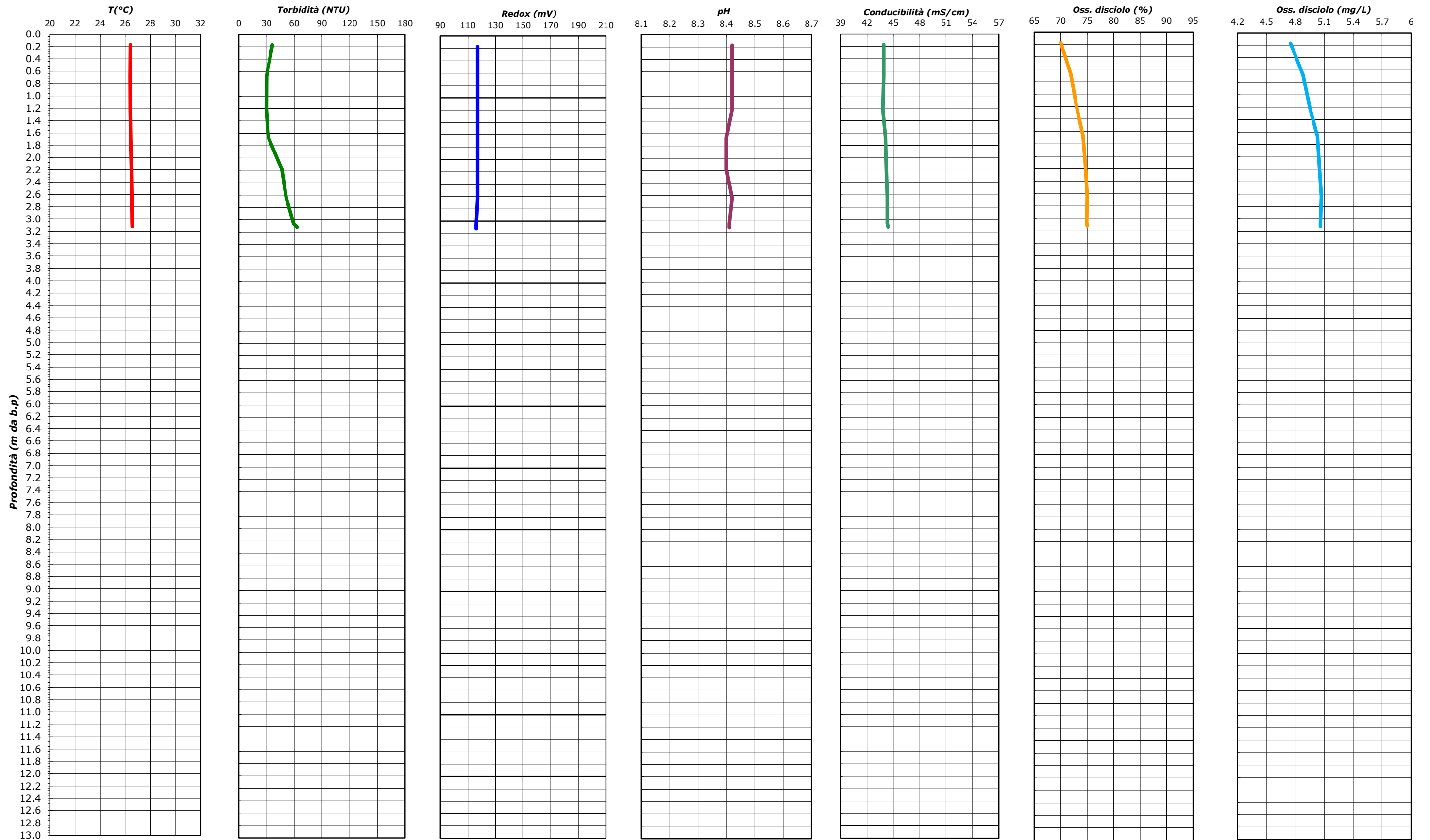
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P13/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033636 **Battente (m)** 3.70
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305454 **Ora** 10:21
NOTE



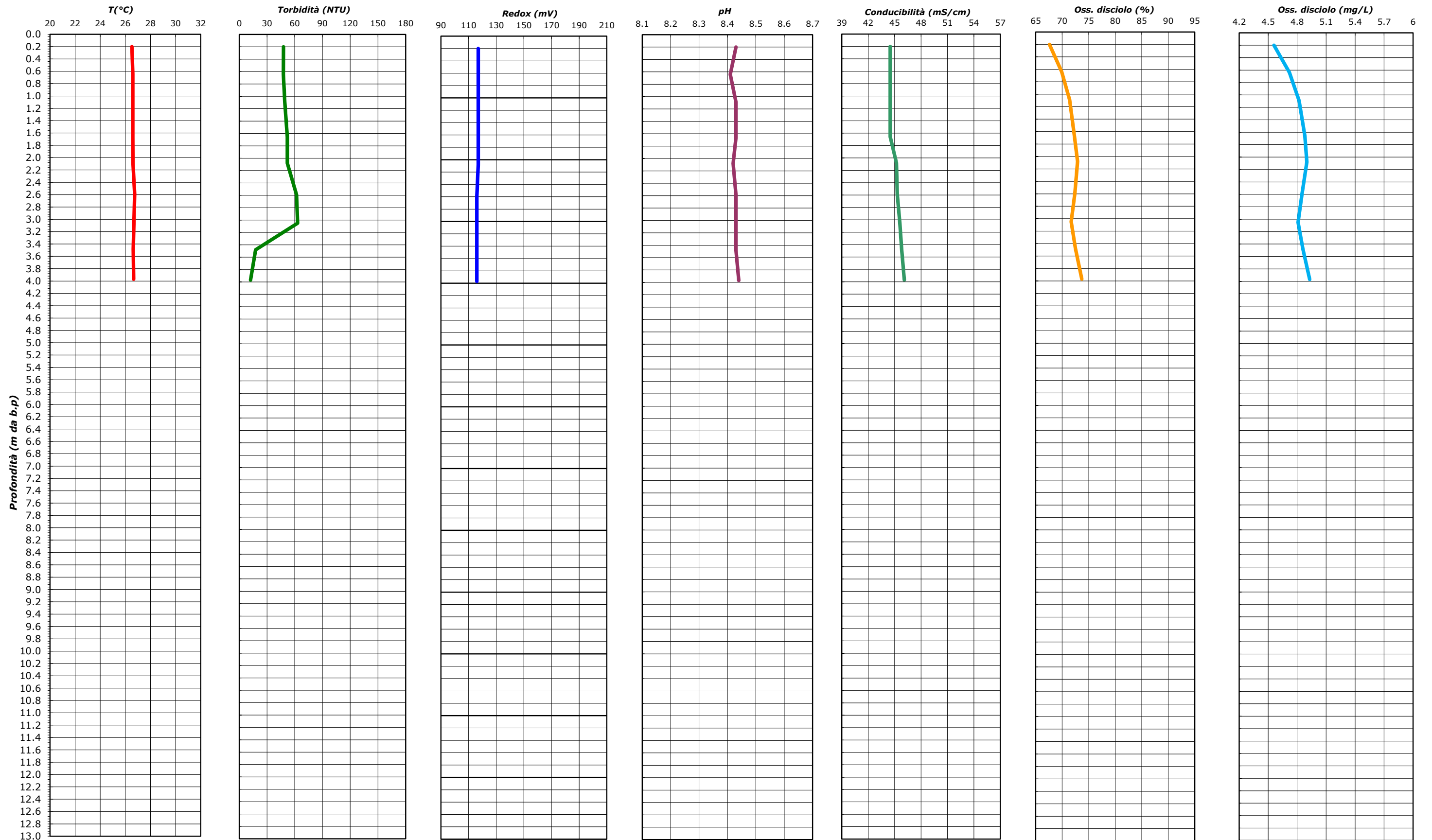
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P14/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033691 **Battente (m)** 3.50
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305484 **Ora** 10:30
NOTE



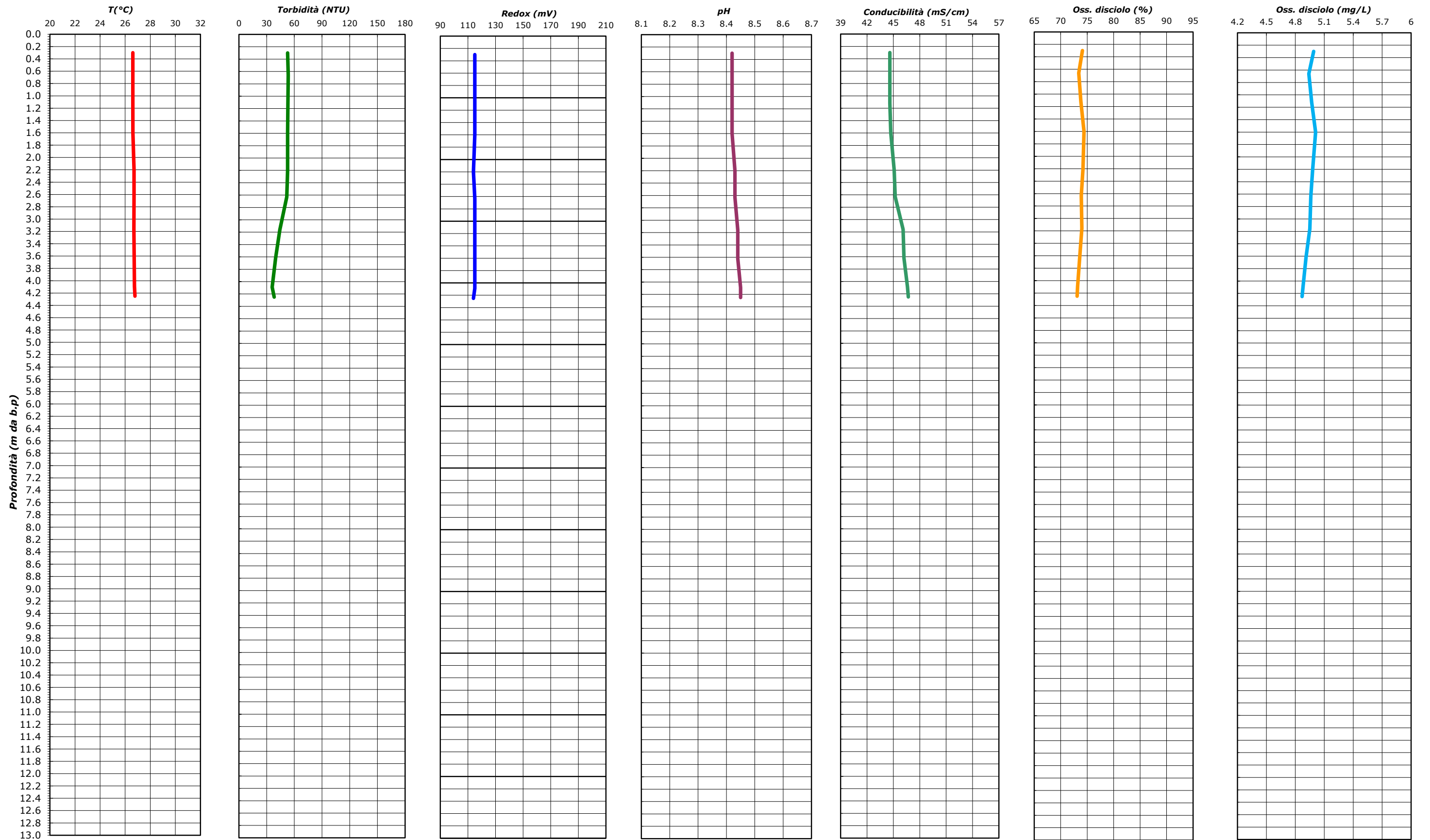
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P15/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033710 **Battente (m)** 3.20
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305451 **Ora** 10:33
NOTE



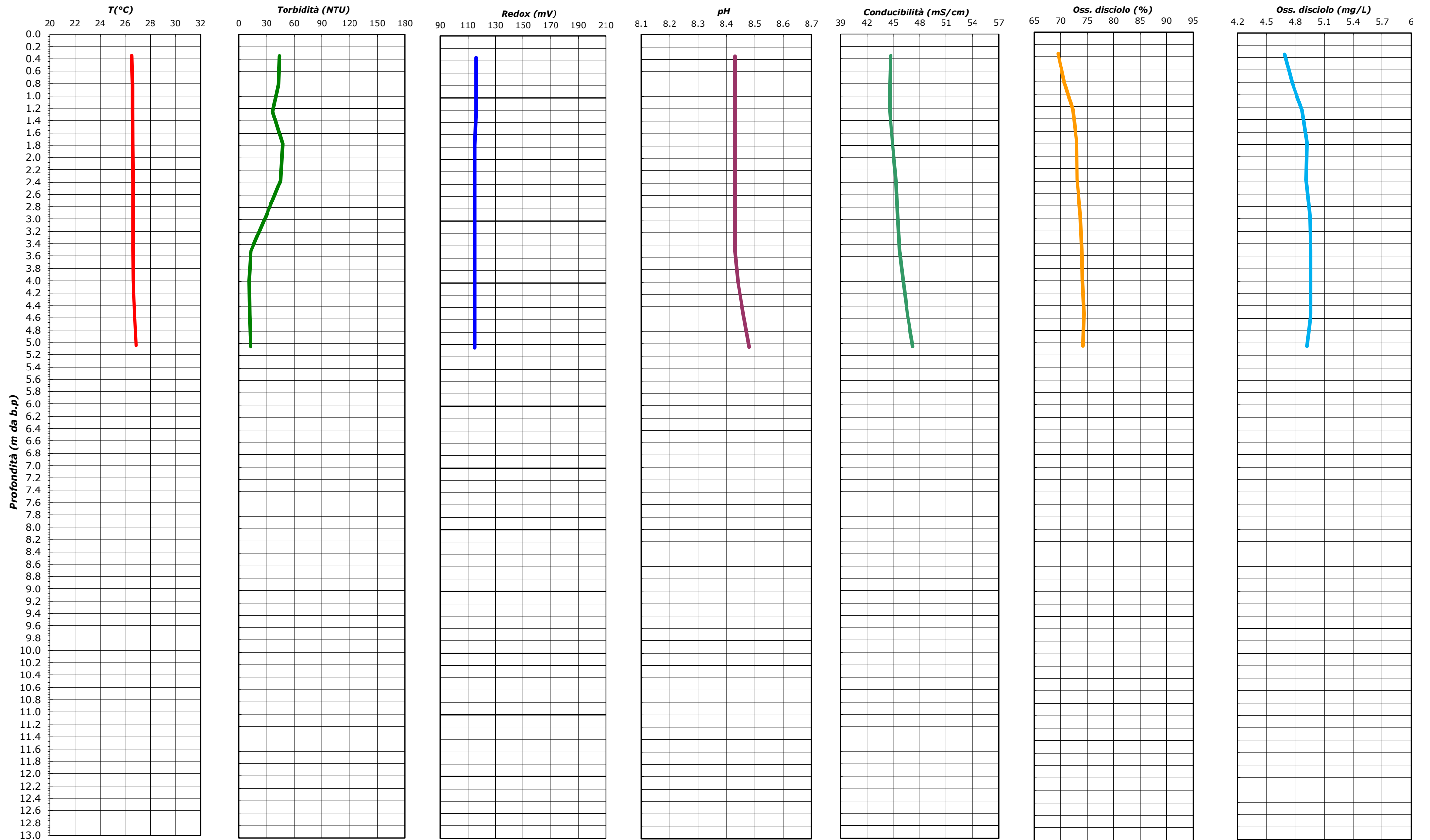
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P16/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033661 **Battente (m)** 4.00
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305540 **Ora** 10:36
NOTE



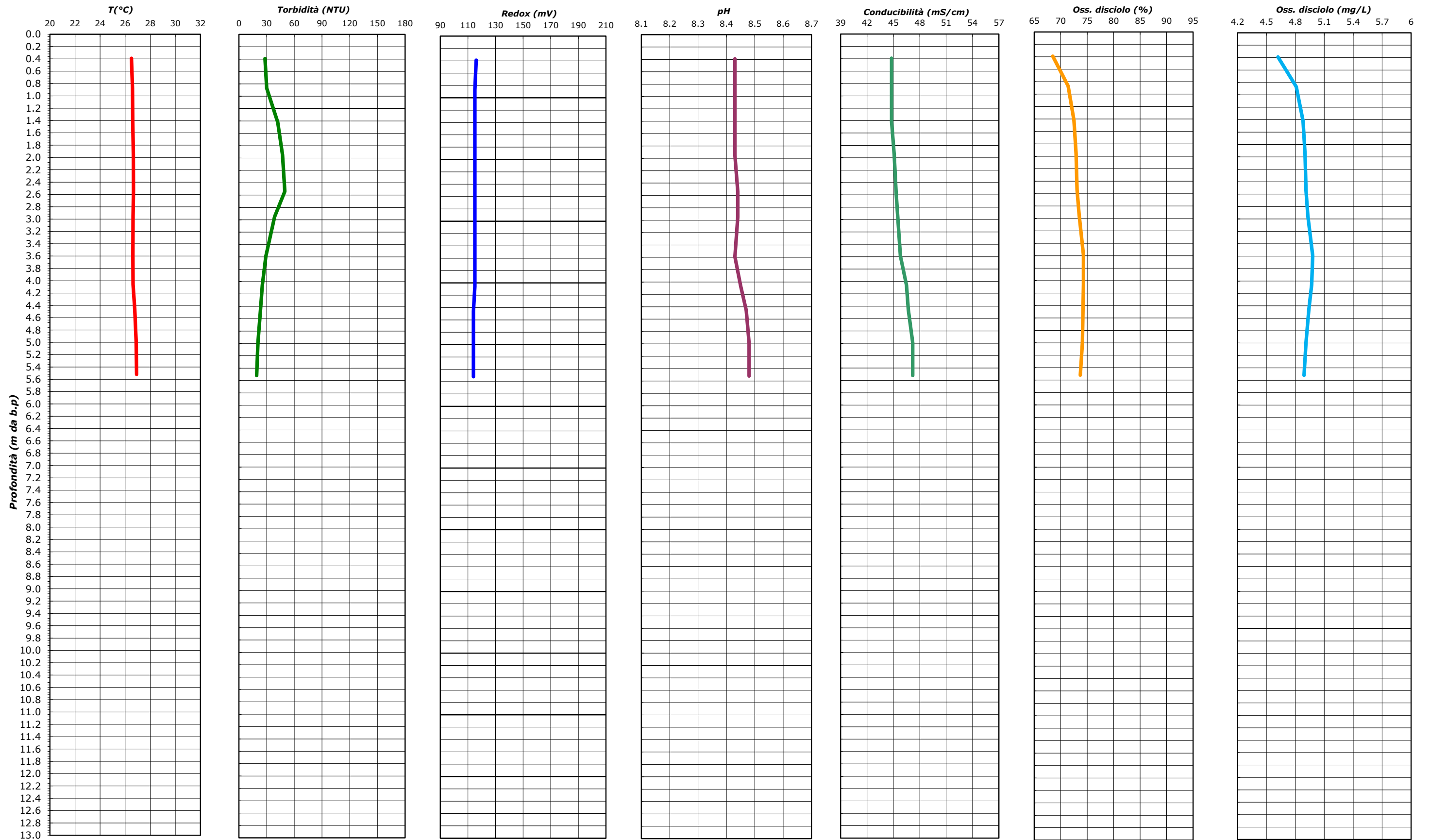
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P17/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033619 **Battente (m)** 4.30
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305534 **Ora** 10:39
NOTE



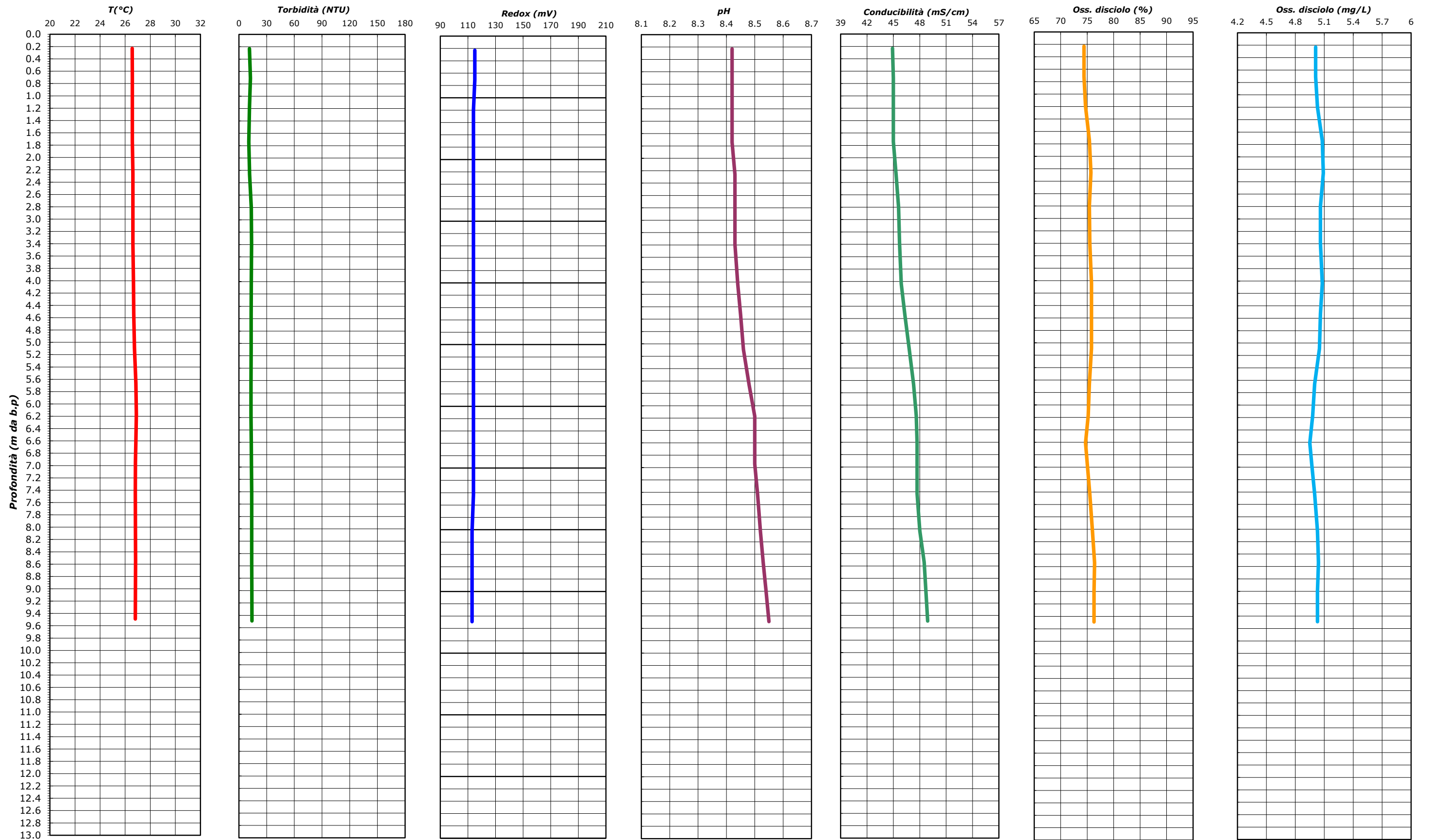
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P18/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033629 **Battente (m)** 5.10
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305570 **Ora** 10:42
NOTE



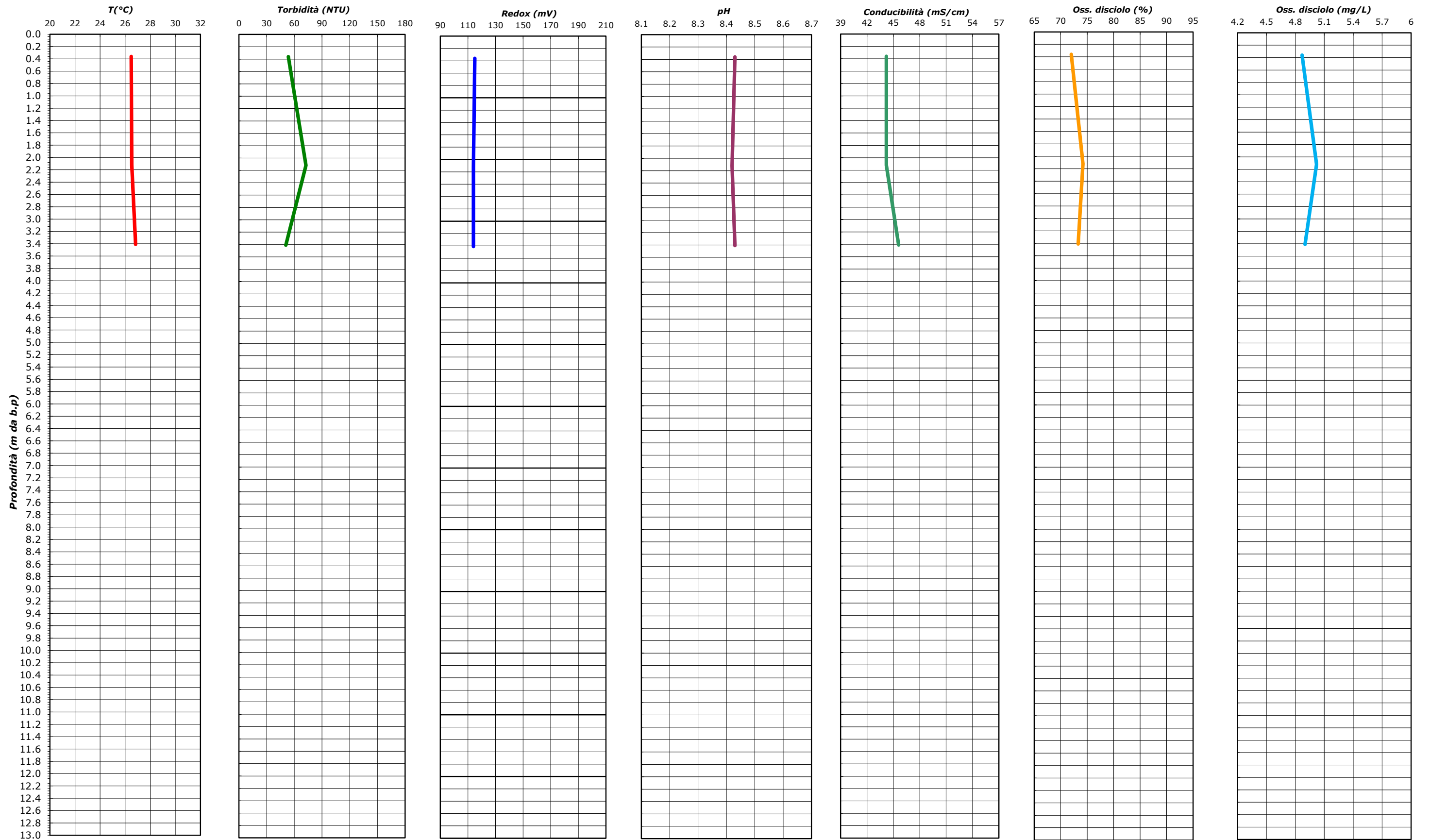
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P19/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033641 **Battente (m)** 5.60
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305556 **Ora** 10:45
NOTE



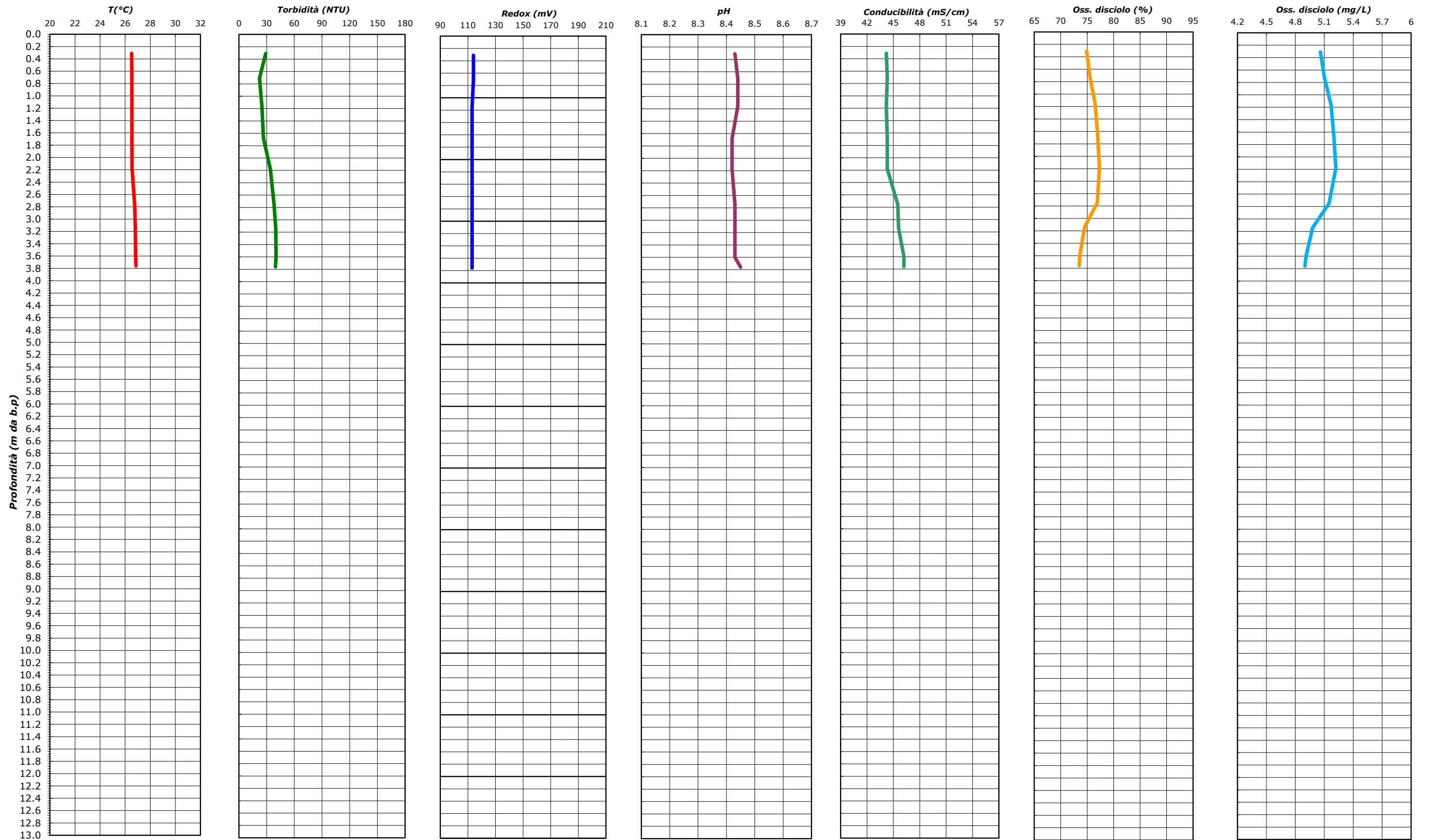
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P20/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033670 **Battente (m)** 9.50
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305568 **Ora** 10:47
NOTE



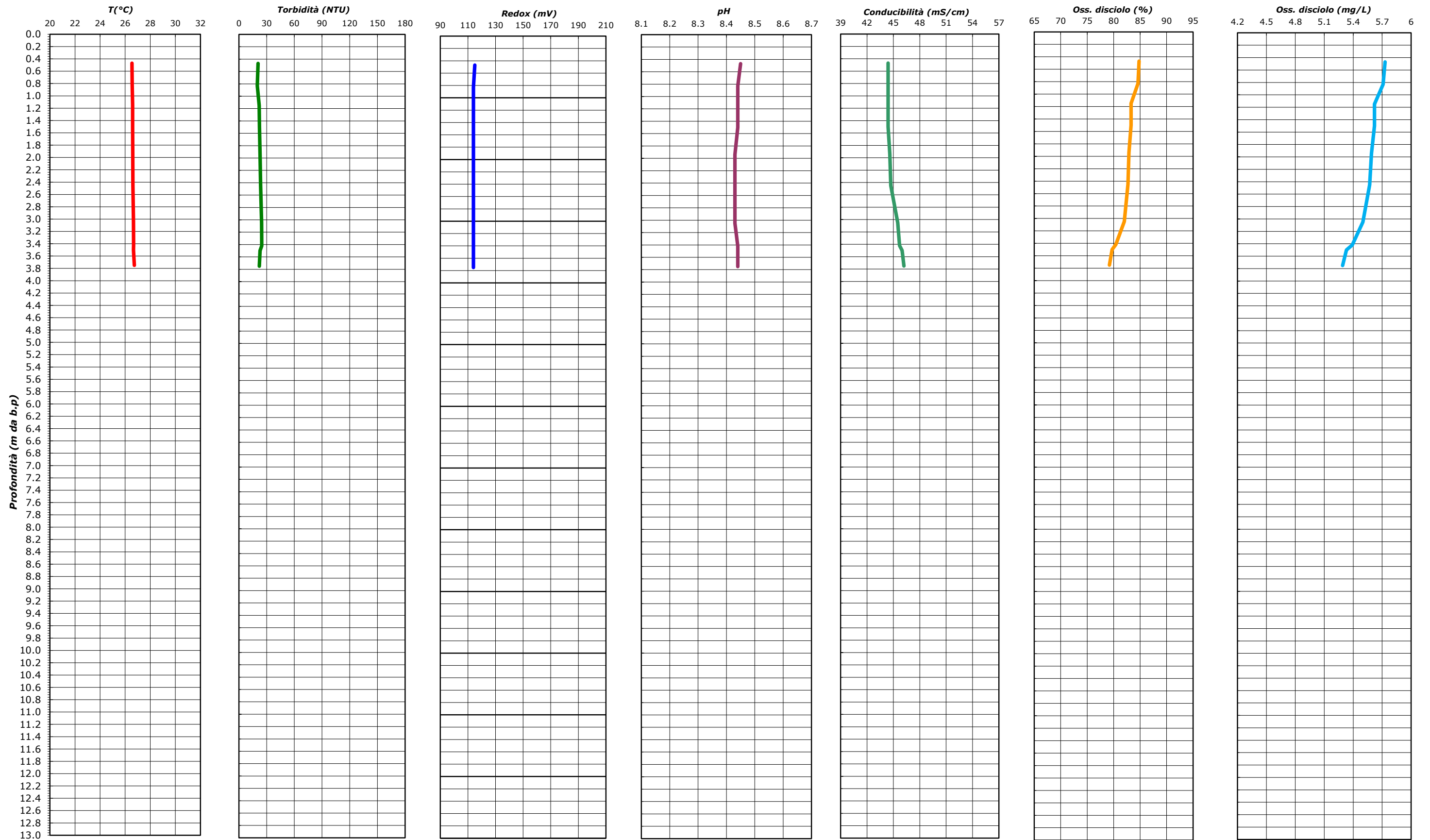
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P21/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033700 **Battente (m)** 3.80
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305447 **Ora** 10:56
NOTE



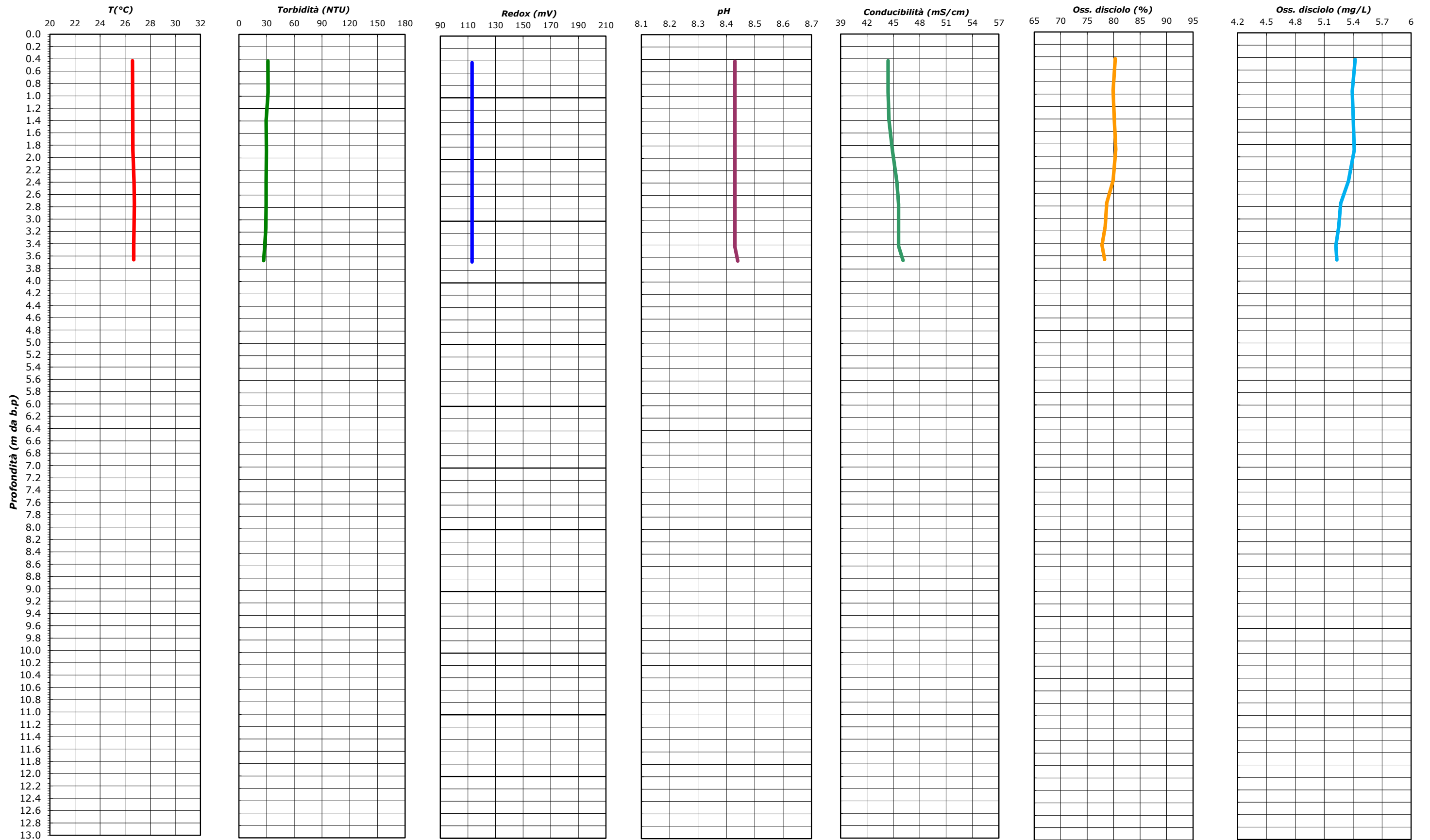
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P22/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033702 **Battente (m)** 3.80
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305454 **Ora** 11:25
NOTE



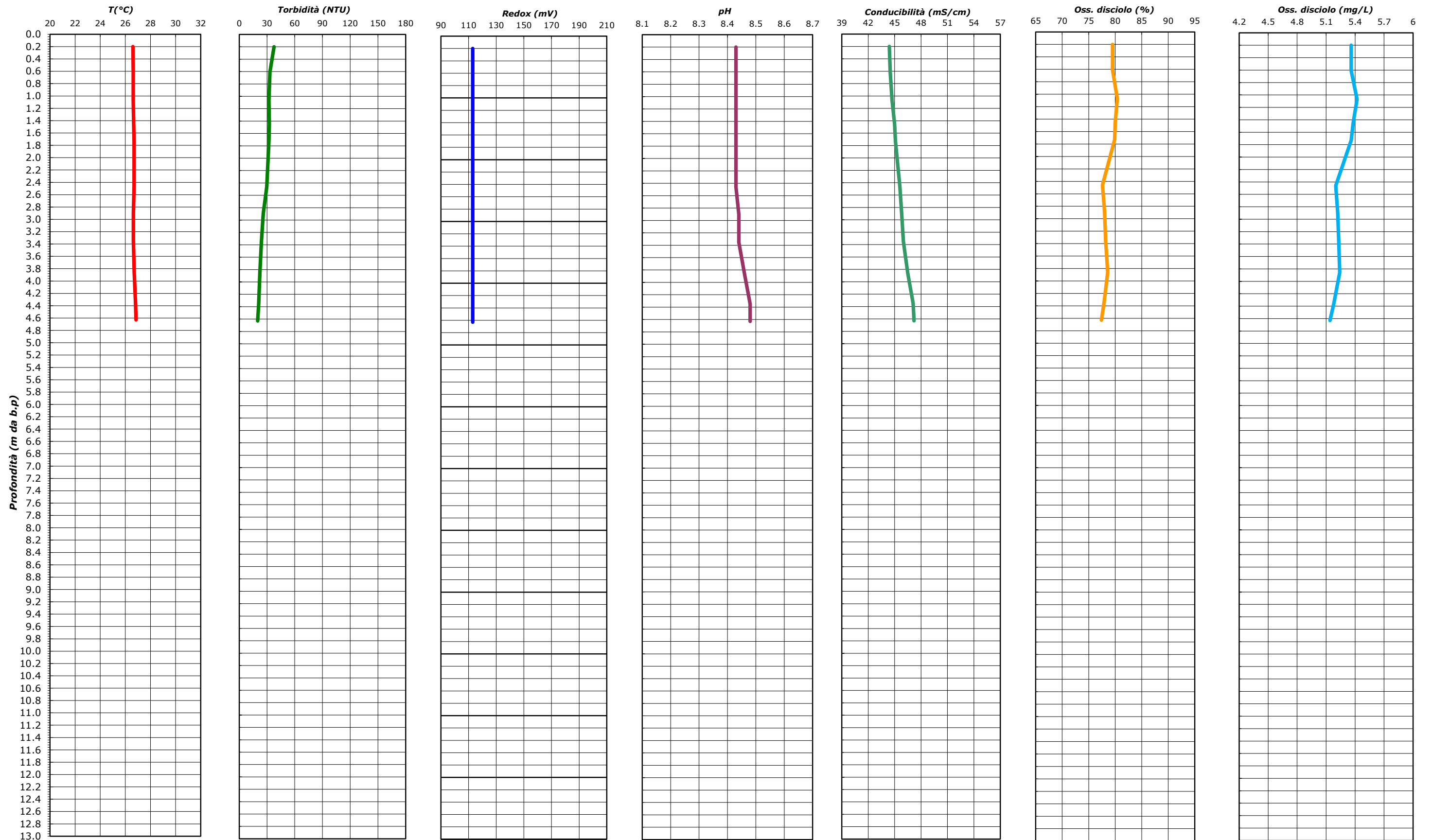
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P23/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033670 **Battente (m)** 3.80
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305465 **Ora** 11:30
NOTE



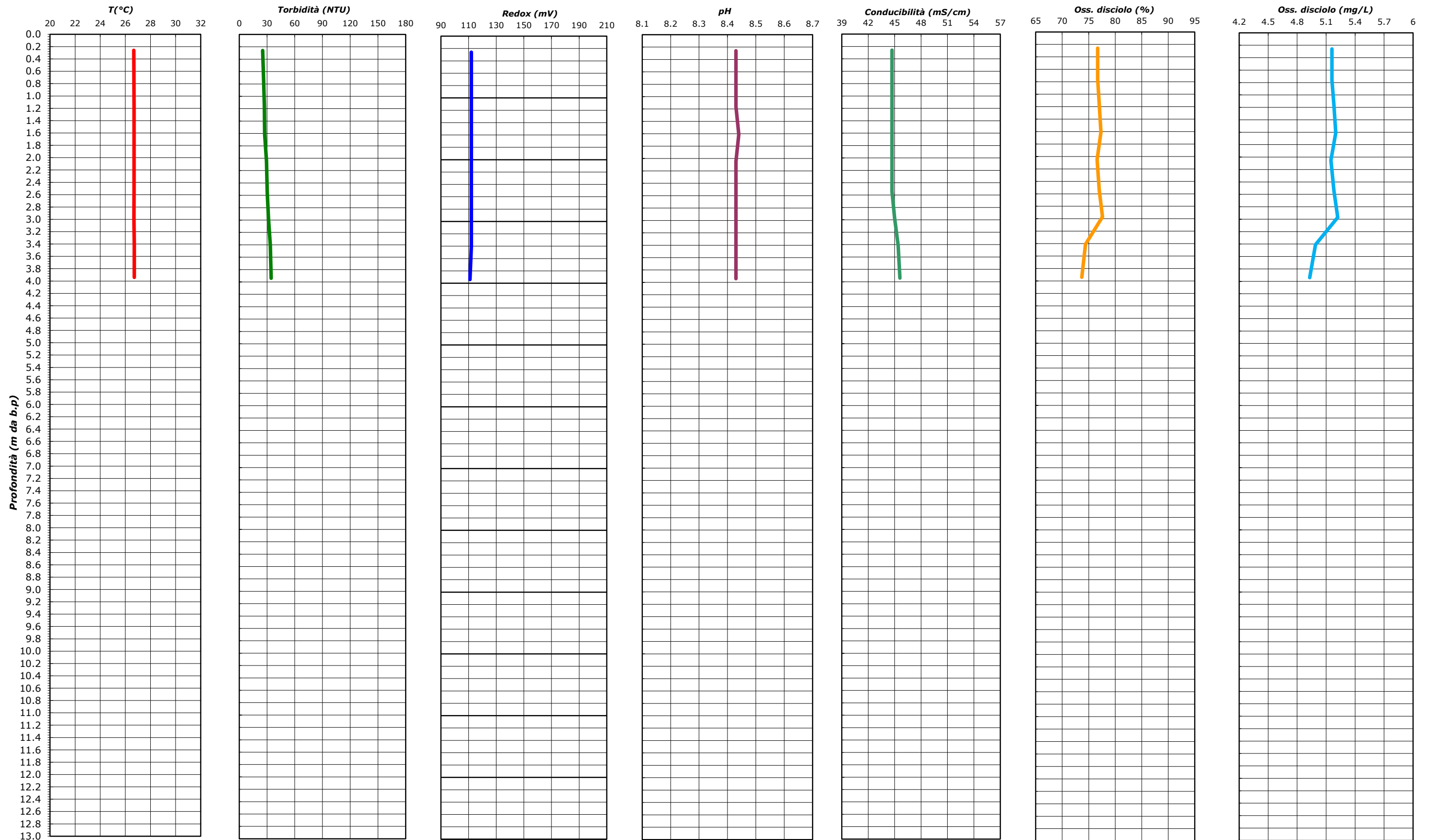
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P24/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033665 **Battente (m)** 3.70
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305490 **Ora** 11:32
NOTE



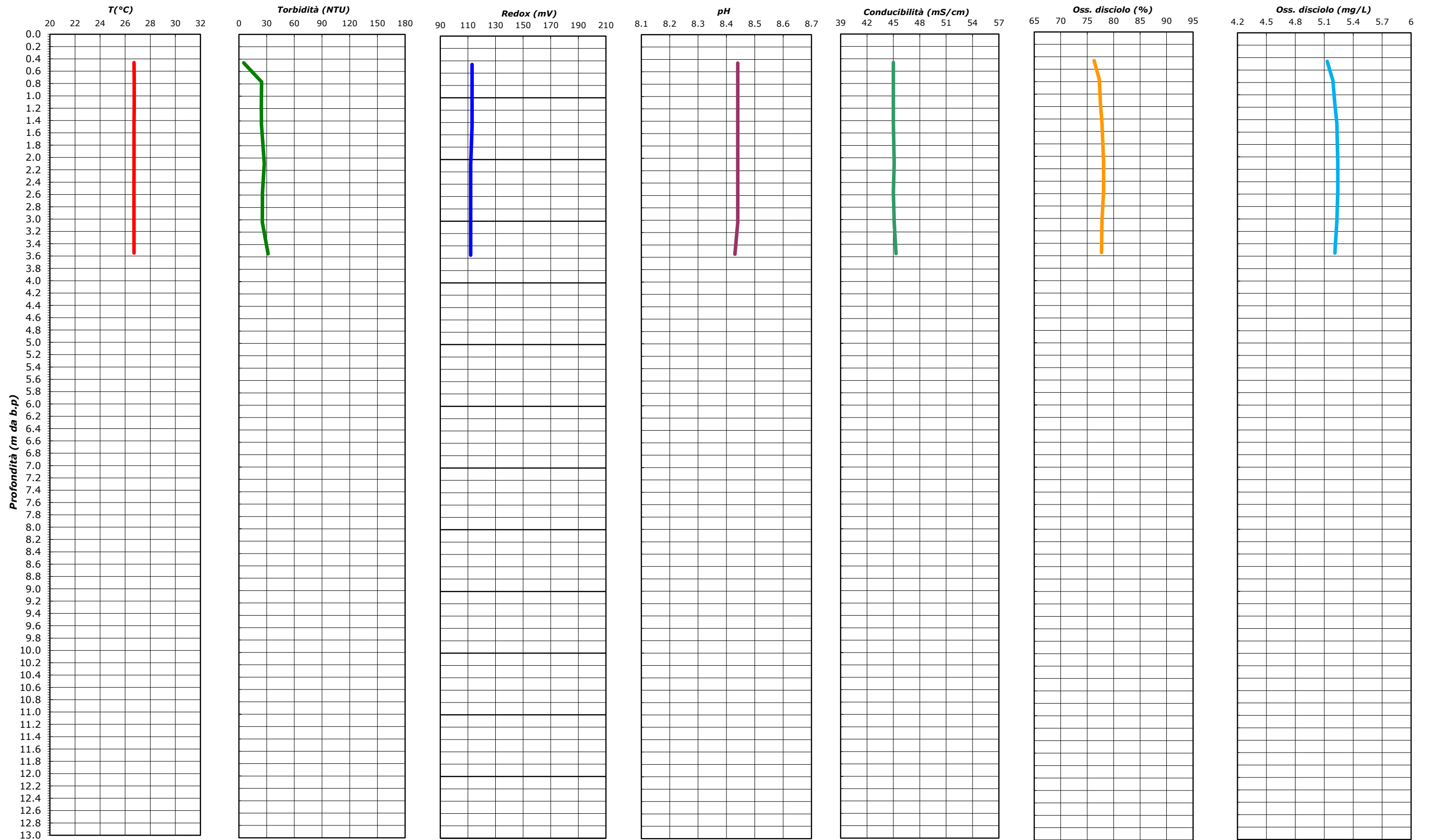
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P25/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033647 **Battente (m)** 4.70
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305507 **Ora** 11:36
NOTE



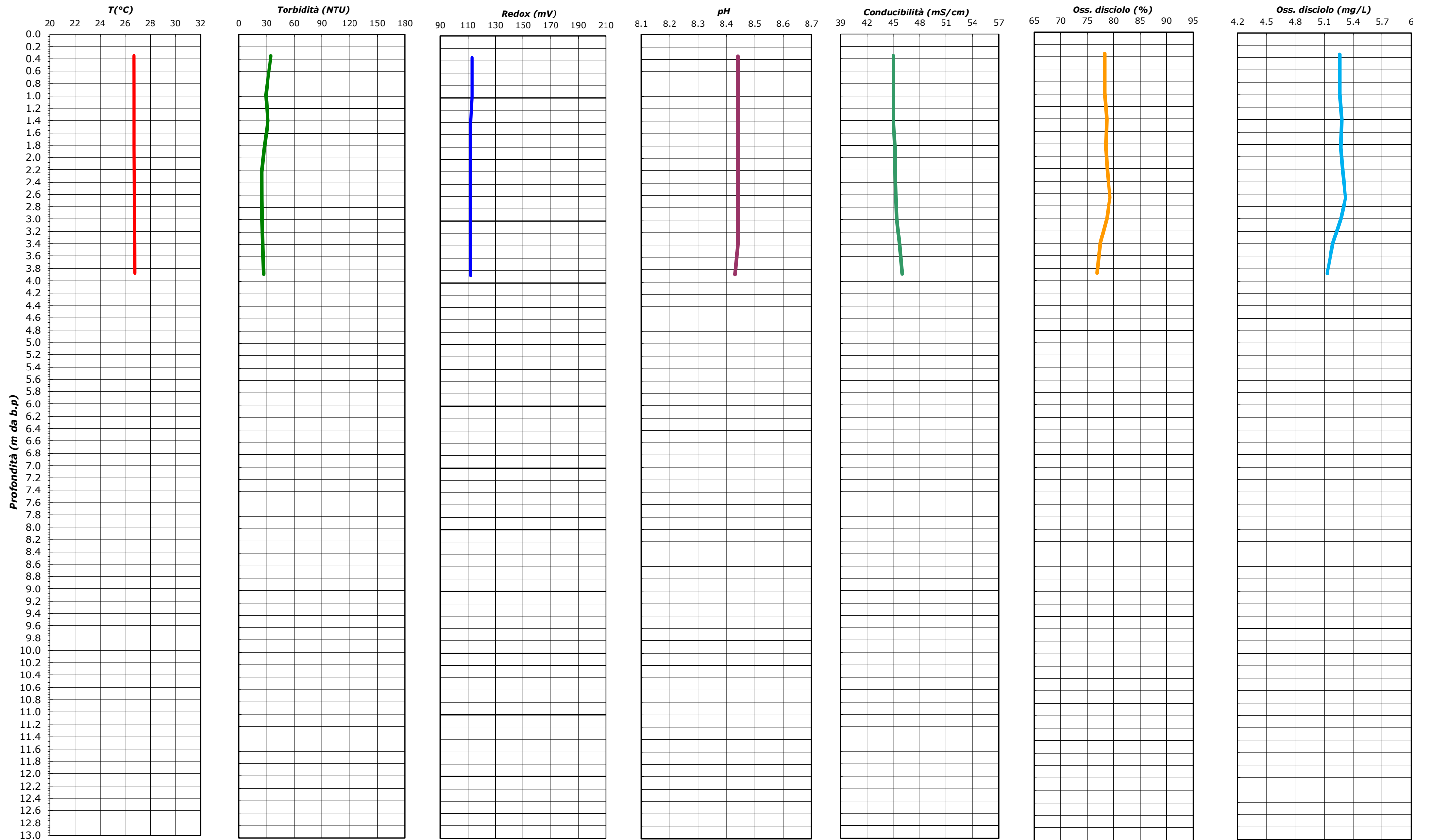
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P26/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033687 **Battente (m)** 4.00
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305456 **Ora** 13:07
NOTE



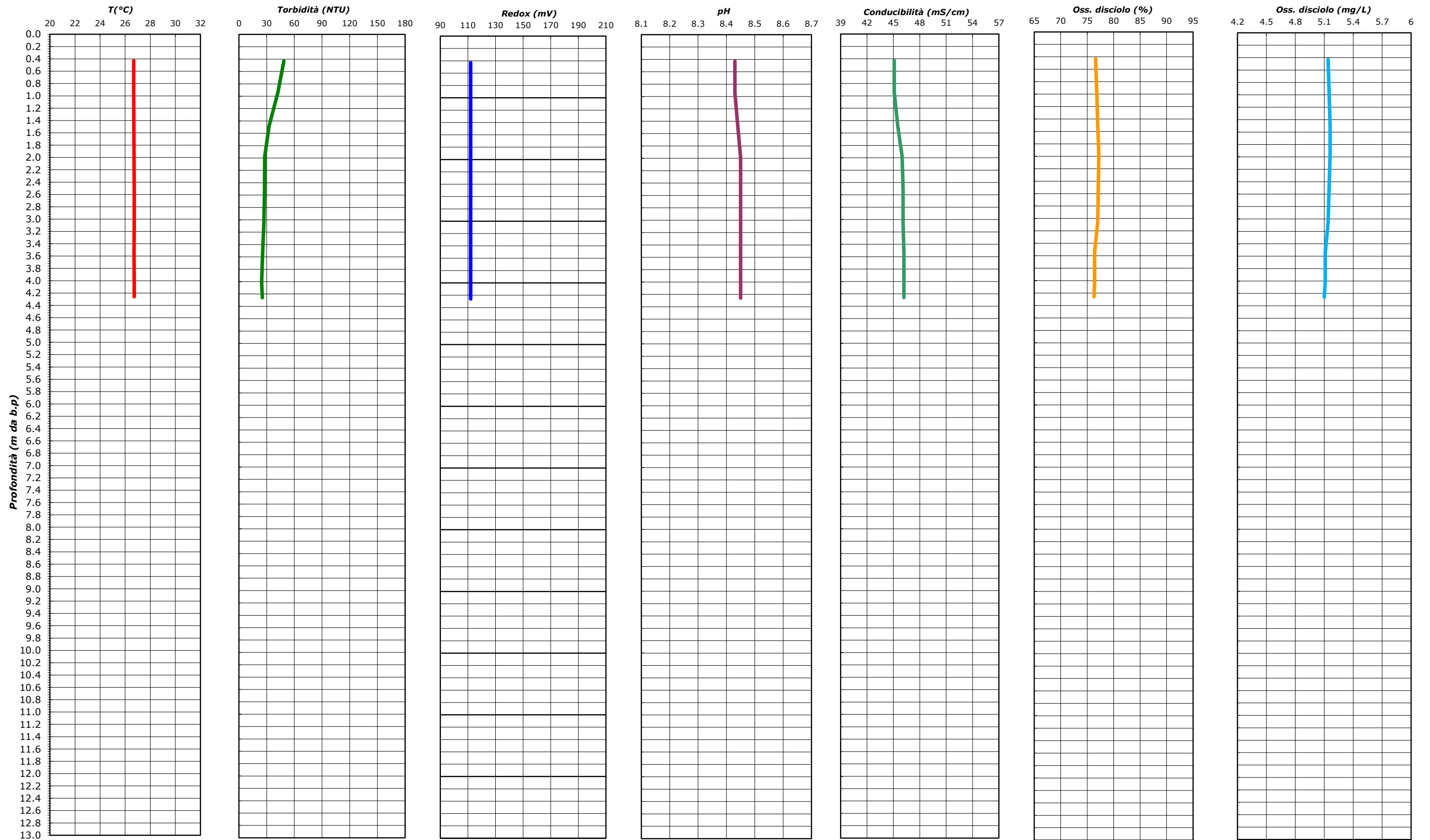
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P27/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033677 **Battente (m)** 3.60
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305440 **Ora** 13:14
NOTE



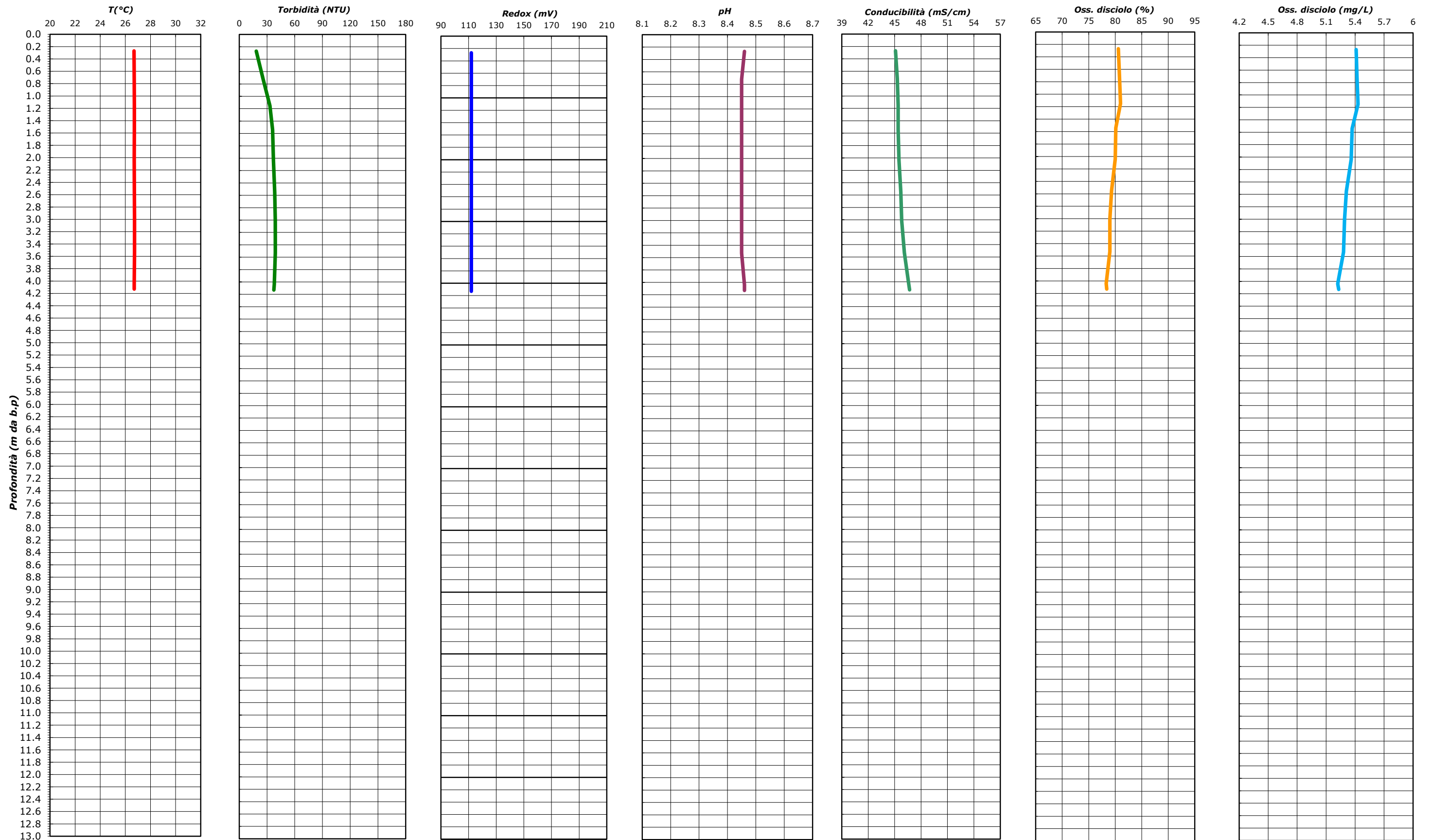
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P28/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033636 **Battente (m)** 3.90
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305454 **Ora** 13:17
NOTE



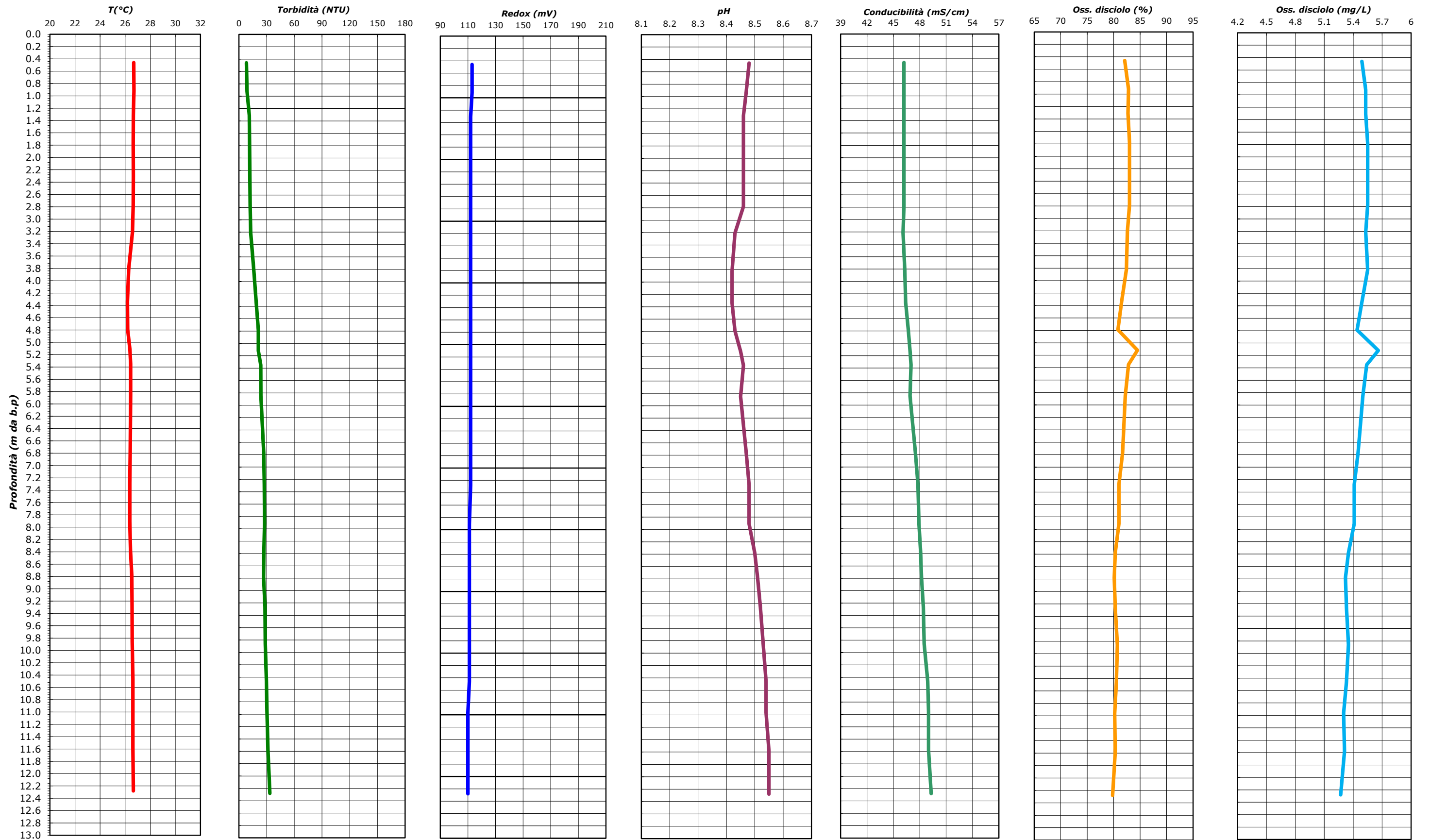
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P29/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033691 **Battente (m)** 4.30
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305484 **Ora** 13:20
NOTE



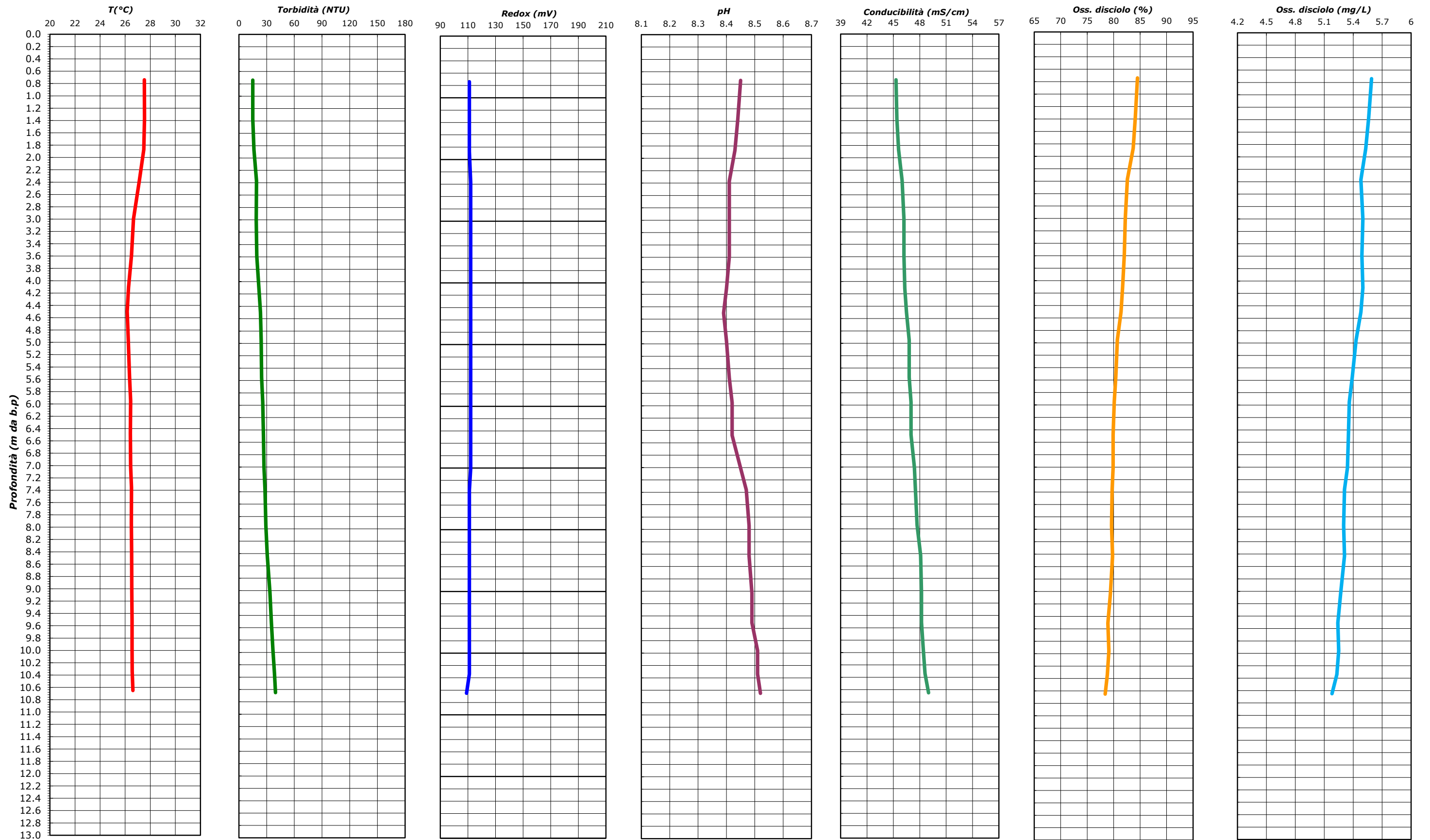
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P30/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033641 **Battente (m)** 4.20
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305507 **Ora** 13:24
NOTE



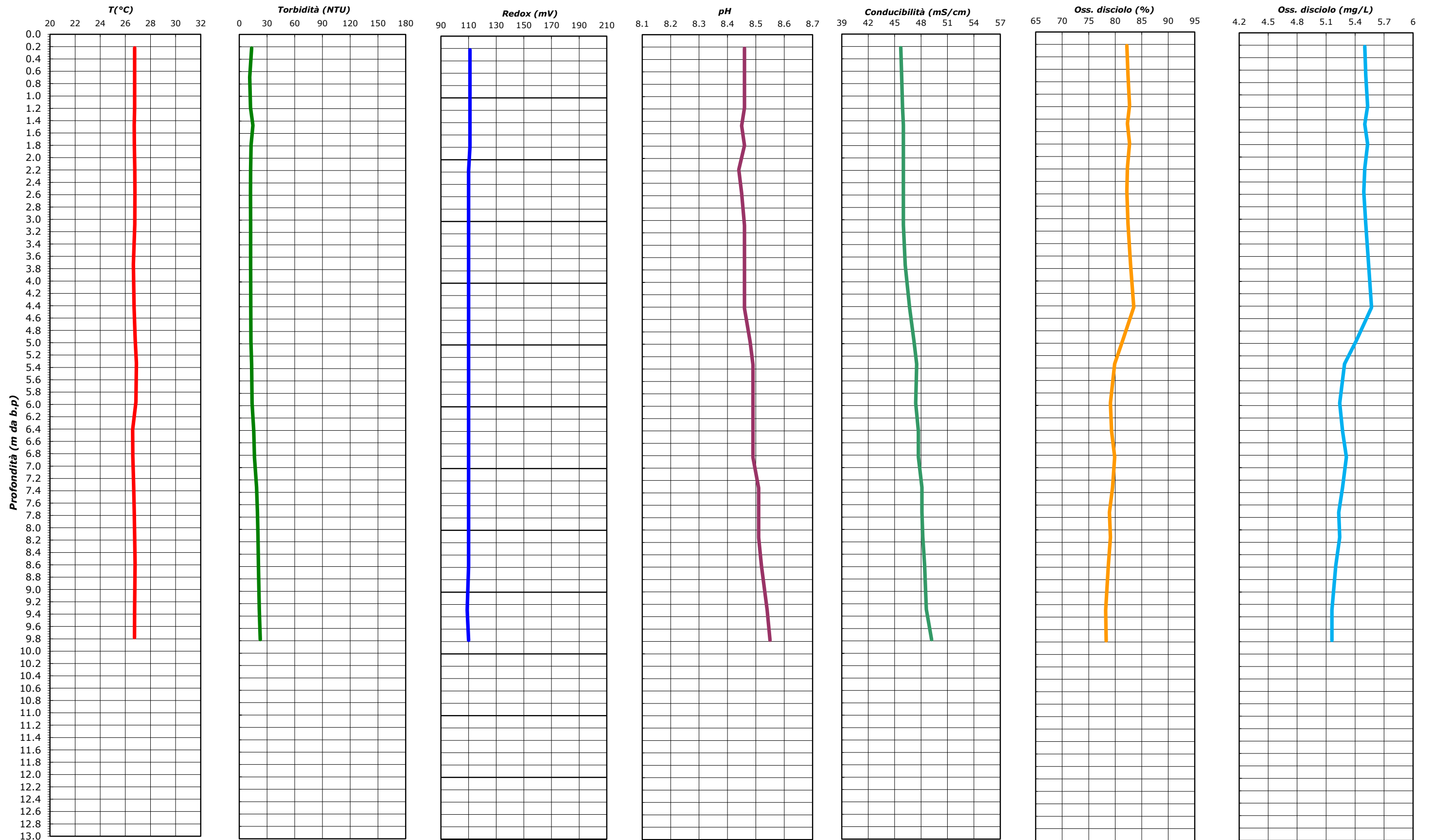
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P31/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033641 **Battente (m)** 12.30
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305628 **Ora** 13:27
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P32/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033433 **Battente (m)** 10.70
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305604 **Ora** 13:33
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P33/IV **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033871 **Battente (m)** 9.80
DATA 10/07/2019 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305601 **Ora** 13:39
NOTE



APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N. Accettazione</i>	01872
<i>Data emissione documento</i>	23-07-19
<i>Della Ditta</i>	FERRARI ING. FERRUCCIO
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	SUP Lug. 19
<i>Pervenuto il</i>	10-07-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	10-07-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	----
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	10-07-19
<i>Data fine prove</i>	23-07-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	<1	
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	4.32	0.55
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	5.94	0.93
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	69.0	9.3
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	50	11
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187+182 e 189.





Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenafilene, Acenafte, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(Il sostituto dr. Davide Barbera)



Il Direttore Laboratorio

(dr. Davide Barbera)



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N.Accettazione</i>	01872
<i>Data emissione documento</i>	23-07-19
<i>Della Ditta</i>	FERRARI ING. FERRUCCIO
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	INTERM Lug. 9
<i>Pervenuto il</i>	10-07-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	10-07-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalità' di campionamento</i>	----
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	10-07-19
<i>Data fine prove</i>	23-07-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	<1	
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	7.36	0.93
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	5.13	0.81
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	120	16
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	59	13
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K=2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187+182 e 189.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenz(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenz(a,i)pirene, Dibenz(a,e)Pirene, Dibenz(a,l)Pirene e Dibenz(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenz(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacoloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(* Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(Il sostituto dr. Davide Barbera)



Il Direttore Laboratorio

(dr. Davide Barbera)





Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448

Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVA

VIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N.Accettazione</i>	01872
<i>Data emissione documento</i>	23-07-19
<i>Della Ditta</i>	FERRARI ING. FERRUCCIO
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	PROF Lug. 19
<i>Pervenuto il</i>	10-07-19
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	10-07-19
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	----
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	10-07-19
<i>Data fine prove</i>	23-07-19
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	<1	
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	2.61	0.33
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	5.44	0.86
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	70.0	9.4
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	40.0	9.4
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K=2; livello di probabilità=95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Qualora il campione non sia prelevato da tecnici CHEMI-LAB srl, i dati inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187+182 e 189.





Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Nafalene, Acenafilene, Acenafteene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane, alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

Qualora presente, il giudizio di conformità viene dato adottando la regola decisionale dell'accettazione o rifiuto semplice ossia non considerando l'incertezza di misura del dato analitico.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio

(Il sostituto dr. Davide Barbera)

Il Direttore Laboratorio

(dr. Davide Barbera)



Committente

Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

Progetto

**Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a mare**

Documento

Resoconto campagna di monitoraggio 18/02/2021

Codifica interna

G 866/18

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici	Verifica
1	03/03/21	Finale	65	D. Chiareghin	D. Chiareghin	F. Scarton

Distribuzione

n° 1 copie

distribuito a **Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.**

in data **03/03/21**

SELCOOP Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. ATTIVITA' DI CAMPO	4
2.1. Mezzo nautico	4
2.2. Condizioni meteorologiche	4
2.3. Strumentazione per le attività di campo.....	6
3. ANALISI CHIMICHE.....	9
4. RISULTATI	10

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

1. PREMESSA

Il presente rapporto rende conto delle attività svolte nella quinta campagna condotta durante le attività di dragaggio, eseguita in data 18/02/2021 e relativa al progetto “Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio” per la realizzazione dei piani di scavo della darsena sud del Terminal Autostrade del Mare a Fusina – Venezia.

In particolare, è stato eseguito il controllo della diffusione della torbidità nelle vicinanze della draga, con lo scopo di monitorare, le variazioni di concentrazione dei solidi sospesi nelle acque e cogliere eventuali scostamenti importanti dal range dei valori di fondo.

Inoltre, sono stati prelevati campioni di acqua sui quali sono state eseguite analisi chimiche per la determinazione dei solidi sospesi e delle concentrazioni dei contaminanti associati.

In sintesi, la campagna ha previsto:

- monitoraggio della torbidità e dei principali parametri idrologici;
- il prelievo di n. 3 campioni d’acqua.

Al fine di comprendere meglio il fenomeno della generazione e movimentazione della torbidità generata dalle operazioni di dragaggio, vengono riportate le condizioni al contorno che l’influenzano maggiormente, quali il passaggio di navi e rimorchiatori, la marea e le caratteristiche del vento.

Le condizioni rilevate nella presente campagna di monitoraggio saranno confrontate con i valori di fondo rilevati durante la campagna di “bianco” eseguita in data 29/01/2019, anche se, come anticipato nei precedenti rapporti tecnici, un valore da indicare come soglia critica sia di difficile individuazione in quanto il fenomeno risulta complesso e i fattori che intervengono sono notevoli, come le diverse fasi lunari, le perturbazioni stagionali, la variabilità dei cicli mareali e il modo ondoso.

Oltre a tale confronto, è utile ricordare che altri studi effettuati in ambito lagunare suggeriscono di utilizzare il valore di 40 mg/l con una persistenza di almeno 6 ore quale soglia oltre la quale utilizzare misure di mitigazione sugli effetti indotti dal dragaggio.

Di seguito si riporta la corografia dell’area d’indagine (cfr. Figura 1-1).

Visto il programma giornaliero di escavo, le attività di monitoraggio sono state eseguite con un profilo verticale nel centro del canale in una fascia temporale lontana sia dalla fase di dragaggio che dal passaggio di navi per identificare il “bianco” di giornata, poi profili durante le attività di dragaggio nell’intorno della draga ad una distanza di sicurezza e subito dopo la fine del dragaggio nei punti di stazionamento della draga.



Figura 1-1 Ubicazione dell'area di escavazione.

2. ATTIVITA' DI CAMPO

2.1. Mezzo nautico

In data 18 febbraio 2021 è stata eseguita la campagna di monitoraggio a bordo di un'imbarcazione open Conero Breeze (cfr. Figura 2-1) dotata di GPS e attrezzata con strumentazione per il prelievo di campioni di acqua e la registrazione di parametri fisico-chimici dell'acqua.



Figura 2-1 Imbarcazione Conero Breeze utilizzata per le attività di campo.

2.2. Condizioni meteorologiche

I dati sono stati raccolti in una serie di misure di cui la prima parte in una fase di blando crescente della marea, mentre la seconda nella fase di stanca (cfr. Figura 2-2).

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento della marea registrato dal mareografo "Punta Salute" del Comune di Venezia, avente coordinate geografiche: 45° 25' 51.88" N e Longitudine 12° 20' 10.96" E. Nello stesso grafico è indicata la cronologia dei profili verticali.

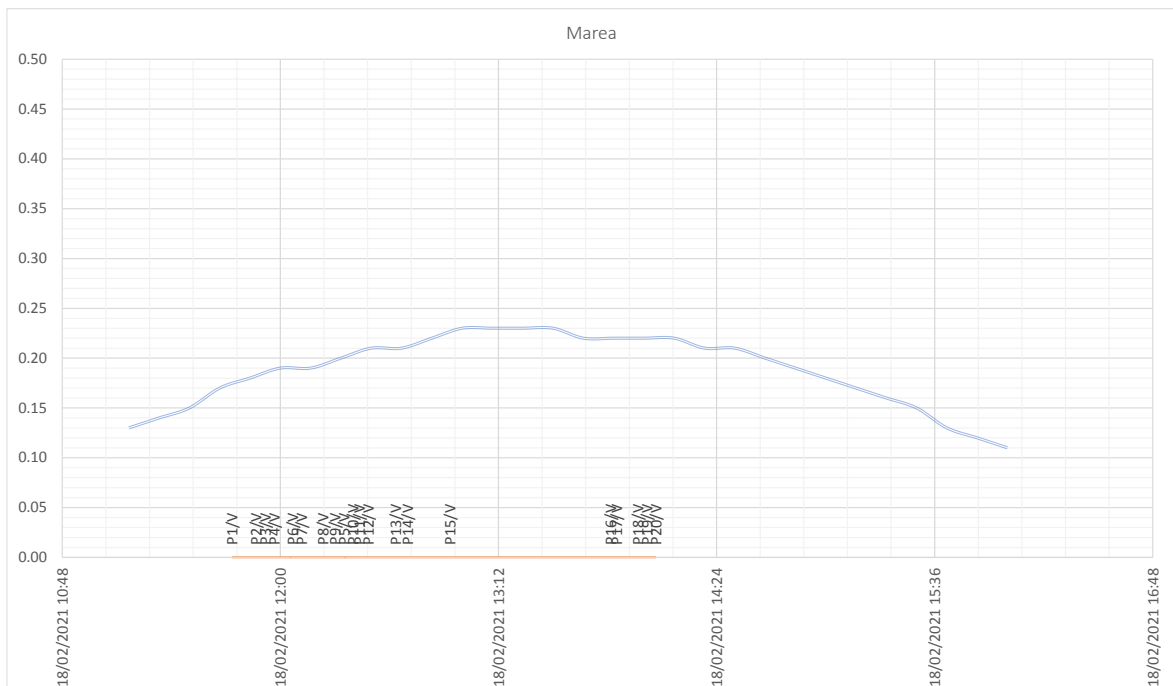


Figura 2-2 Andamento della marea durante le misure della campagna.

A seguire invece si riportano i parametri della velocità media e direzione del vento, registrati presso la stazione meteo “Diga Sud Lido” del Comune di Venezia con coordinate geografiche: Latitudine 45° 25' 05.62622" N e Longitudine 12° 25' 35.59146" E.

Di seguito invece si riporta la velocità media del vento (VV) misurata in metri al secondo (m/s), la velocità massima del vento (VVmax) in m/s e la direzione media del vento (DV) misurata in gradi rispetto al Nord.

I profili P16/V e P17/V sono stati eseguiti nella zona di escavo subito dopo che la draga ha lasciato l’area di cantiere.

Giorno	Ora	VV (m/s)	VVmax (m/s)	DV (GN)
18/02/2021	10:00	2.3	2.4	345
18/02/2021	10:10	1.9	2.2	329
18/02/2021	10:20	1.9	2.1	308
18/02/2021	10:30	2.1	2.4	316
18/02/2021	10:40	2.2	2.5	312
18/02/2021	10:50	2.2	2.2	306
18/02/2021	11:00	1.8	2.1	296
18/02/2021	11:10	2	2.2	291
18/02/2021	11:20	2	2.1	304
18/02/2021	11:30	1.7	1.9	288
18/02/2021	11:40	1.2	1.7	256
18/02/2021	11:50	1.7	1.8	224
18/02/2021	12:00	1.7	1.9	220
18/02/2021	12:10	1.8	3.1	197
18/02/2021	12:20	3.2	3.3	196
18/02/2021	12:30	3.1	3.4	195
18/02/2021	12:40	3.2	3.6	195
18/02/2021	12:50	2.9	2.9	191
18/02/2021	13:00	2.4	2.4	194
18/02/2021	13:10	2.1	2.2	191
18/02/2021	13:20	1.5	1.9	185
18/02/2021	13:30	2.5	3	178
18/02/2021	13:40	2.2	2.3	175
18/02/2021	13:50	2.1	2.3	167
18/02/2021	14:00	1.9	2.1	164
18/02/2021	14:10	1.9	2.1	163
18/02/2021	14:20	1.8	2	165
18/02/2021	14:30	2	2.1	178
18/02/2021	14:40	1.9	1.9	177
18/02/2021	14:50	1.6	1.7	171
18/02/2021	15:00	1.1	1.1	146

Tabella 2-1 Andamento della velocità e della direzione del vento.

2.3. Strumentazione per le attività di campo

I parametri idrologici, quali profondità, temperatura, potenziale redox, pH, conducibilità, ossigeno disciolto e torbidità dell'acqua, sono stati misurati mediante una sonda

multiparametrica dotata di gabbia protettiva del tipo Hydrolab MiniSonde5 (MS5), le cui caratteristiche tecniche sono di seguito riportate.



Figura 2-3 Sonda multiparametrica Hydrolab MS5.

Sensori	Range	Precisione	Risoluzione
Ossigeno	0-20 mg/l	±0.1 mg/l for values = 8 mg/l	0.01 mg/l
Disciolto		±0.2 mg/l for values > 8 mg/l	
Conducibilità	0-100 mS/cm	±0.5 % of measured value ±0.001 mS/cm	0.001
pH	0-14 pH units	±0.2 units	0.01 units
Torbidità	0-3000 NTU	<100 NTU: 1 % <400 NTU: 3 % <3000 NTU: 5 %	<400 NTU: 0.1 NTU >400 NTU: 1 NTU
Profondità	0-100 m	±0.05 m	0.01 m
ORP	-999-999 mV	±20 mV	1 mV
Temperatura	-5 bis +50 °C	±0.1 °C	0.01 °C

Tabella 2-2 Dati tecnici dei sensori della sonda multiparametrica MS5.

Per quanto riguarda il campionamento delle acque, per l'analisi dei vari parametri, è stato eseguito in corrispondenza della stazione P15/V ed è stata utilizzata la "bottiglia Niskin", campionatore dotato di un sistema di apertura e chiusura per intrappolare l'acqua e

attivabile dalla superficie. Il prelievo dei campioni è stato effettuato direttamente dalla bottiglia Niskin nel più breve tempo possibile e i recipienti di conservazione sono stati avvinati con l'acqua della bottiglia.

I campioni sono poi stati consegnati al laboratorio chimico incaricato delle analisi: Chemi-lab s.r.l. di Mestre.



Figura 2-4 Prelievo di campioni d'acqua con bottiglia Niskin

3. ANALISI CHIMICHE

La tabella seguente riepiloga i parametri chimici analizzati dal laboratorio chimico incaricato delle analisi con i metodi, le unità di misura e i limiti di quantificazione.

Parametri	Metodo	Unità di misura	Limite di quantificazione
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	µg/L	1
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	µg/L	1
Rame	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	50
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/L	1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	mg/L	0.1
IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/L	0.1
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	µg/L	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	µg/L	0.2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	µg/L	0.1

Tabella 3-1 Riepilogo parametri analisi chimiche, metodi, unità di misura e limiti di quantificazione.

4. RISULTATI

Di seguito si riportano sinteticamente i risultati relativi alla presente campagna:

- alcuni valori statistici dei parametri rilevati in campo;
- i dati delle analisi chimiche effettuate sui campioni d'acqua confrontati con la campagna di "bianco".

In Appendice invece sono presenti: tavola con l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, tabelle riepilogative dei parametri idrologici, grafici relativi alle verticali indagate nelle stazioni di monitoraggio e rapporti di prova delle analisi chimiche.

I valori statistici (vedi Tabella 4-1) riepilogano sinteticamente le condizioni rilevate durante la campagna. Oltre ai valori minimo, medio e massimo, vengono riportati anche il 95° e il 5° percentile e la deviazione standard in modo da mettere in evidenza eventuali situazioni anomale che si sono presentate, come i valori elevati di torbidità dopo il passaggio di una nave.

La Figura 4-1 rappresenta graficamente i valori medi di torbidità registrati nei singoli profili.

Come si evince dalla tabella, il valore medio di torbidità durante tutta la campagna, 35.27 NTU corrispondenti a 39.76 mg/l, si attesta, di poco, al di sotto del valore soglia di 40 mg/l, nonostante sia superiore al valore registrato nella campagna *ante operam* (12.80 NTU che corrisponde a 10.49 mg/l) e al "bianco" di giornata (17.10 NTU che corrisponde a 18.28 mg/l).

I valori relativi alle analisi chimiche sui 3 campioni di acqua prelevati a 3 diverse profondità (superficiale, intermedio e profondo) di tutte le campagne sono riportati in Tabella 4-2.

Avendo a disposizione 15 valori (anche se di campagne diverse), è possibile tracciare la retta di regressione che correla la concentrazione di solidi sospesi rilevata in laboratorio nei campioni d'acqua (misurata in mg/l) e la torbidità registrata dallo strumento nello stesso istante del prelievo (NTU).

La Tabella 4-3 e la Figura 4-2 riportano la correlazione e i dati utilizzati.

	Temperatura [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	Conducibilità [mS/cm]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Torbidità [NTU]
Max	9.96	8.25	187.00	53.70	34.40	108.20	10.73	210.90
95° percentile	9.31	8.23	186.00	53.30	34.10	97.09	9.28	163.38
Medio	7.92	8.19	172.37	52.03	33.25	90.40	8.60	35.27
5° percentile	7.32	8.09	162.00	50.00	31.91	82.40	7.88	9.82
Min	7.19	8.01	161.00	45.40	19.70	81.20	7.61	7.10
Dev. St.	0.61	0.04	7.99	1.16	1.08	4.53	0.44	49.70

Tabella 4-1 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua.

Campagna	N. RdP	Campione	Cromo totale µg/L	Nichel µg/L	Rame µg/L	Zinco µg/L	Solidi sospesi totali mg/L	Idrocarburi totali mg/L	IPA µg/L	Piombo µg/L	Cadmio µg/L	Mercurio µg/L
gennaio 2019	917	SUP. gen 19	1.07	1.59	<1	50	23	0.2	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	918	INTERM. gen 19	<1	<1	<1	<50	9	0.4	<0.1	2.22	<0.2	<0.1
	919	PROF. gen 19	<1	<1	<1	<50	10	0.8	<0.1	4.08	<0.2	<0.1
febbraio 2019	1909	SUP. feb 19	<1	9.8	13.7	150	46	13	<0.1	<2	<0.2	0.345
	1910	INTERM. feb 19	1.2	9.4	30	145	68	0.9	<0.1	4.48	<0.2	0.258
	1911	PROF. feb 19	<1	5.55	7.4	105	72	0.2	<0.1	<2	<0.2	0.189
maggio 2019	4119	SUP. mag 19	<1	3.07	2.54	<50	19	0.3	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	4120	INTERM. mag 19	1.66	3.39	5.97	<50	63	0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	4121	PROF. mag 19	2.7	4.65	4.79	<50	55	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
luglio 2019	6724	SUP. mag 19	<1	4.32	5.94	69	50	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	6725	INTERM. mag 19	<1	7.36	5.13	120	59	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	6726	PROF. mag 19	<1	2.61	5.44	70	40	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
febbraio 2021	1061	SUP. feb 21	3.29	5.83	2.01	<50	19	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	1062	INTERM. feb 21	4.18	4.82	2.44	<50	26	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	1063	PROF. feb 21	4.33	5.14	4.18	<50	26	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1

Tabella 4-2 Riepilogo risultati analisi chimiche sulle acque.



Figura 4-1 Rappresentazione grafica dei valori medi di torbidità registrati nei singoli profili

	Solidi sospesi totali	Torbidità
gennaio 2019	23	8.8
	9	10.7
	10	13
febbraio 2019	46	48.3
	68	68.1
	72	81.7
maggio 2019	19	15.6
	63	82.3
	55	66.4
luglio 2019	50	53.5
	59	72.6
	40	50.8
febbraio 2021	19	23.1
	26	28.9
	26	38.7

Tabella 4-3 Valori di torbidità e di solidi sospesi usati per la correlazione.

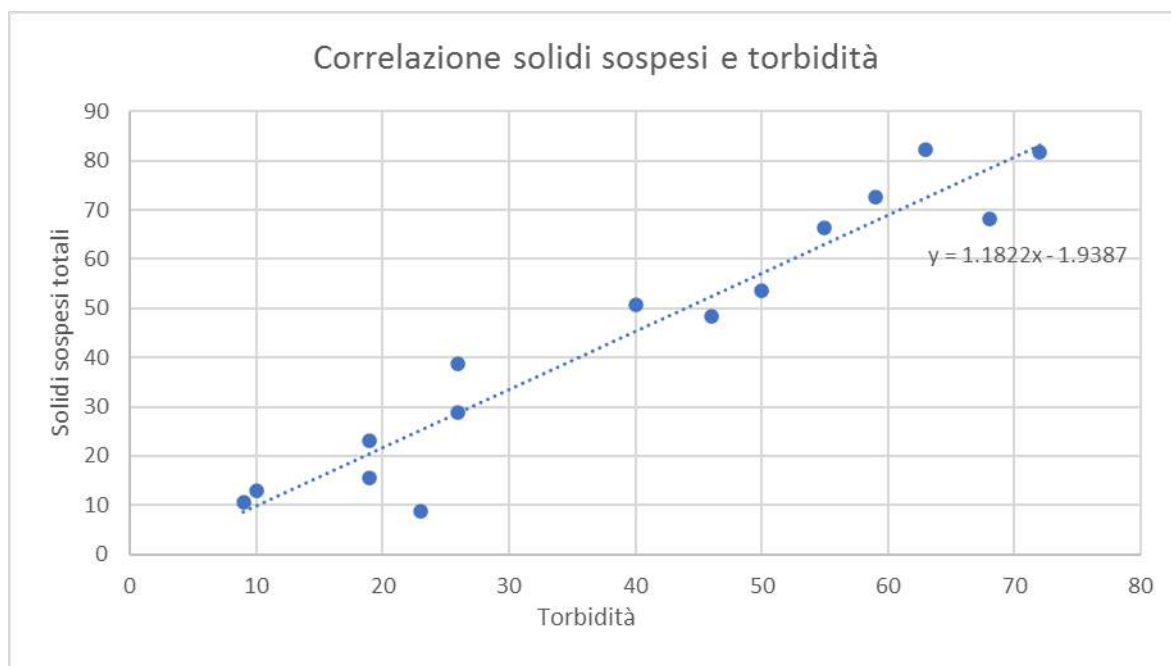
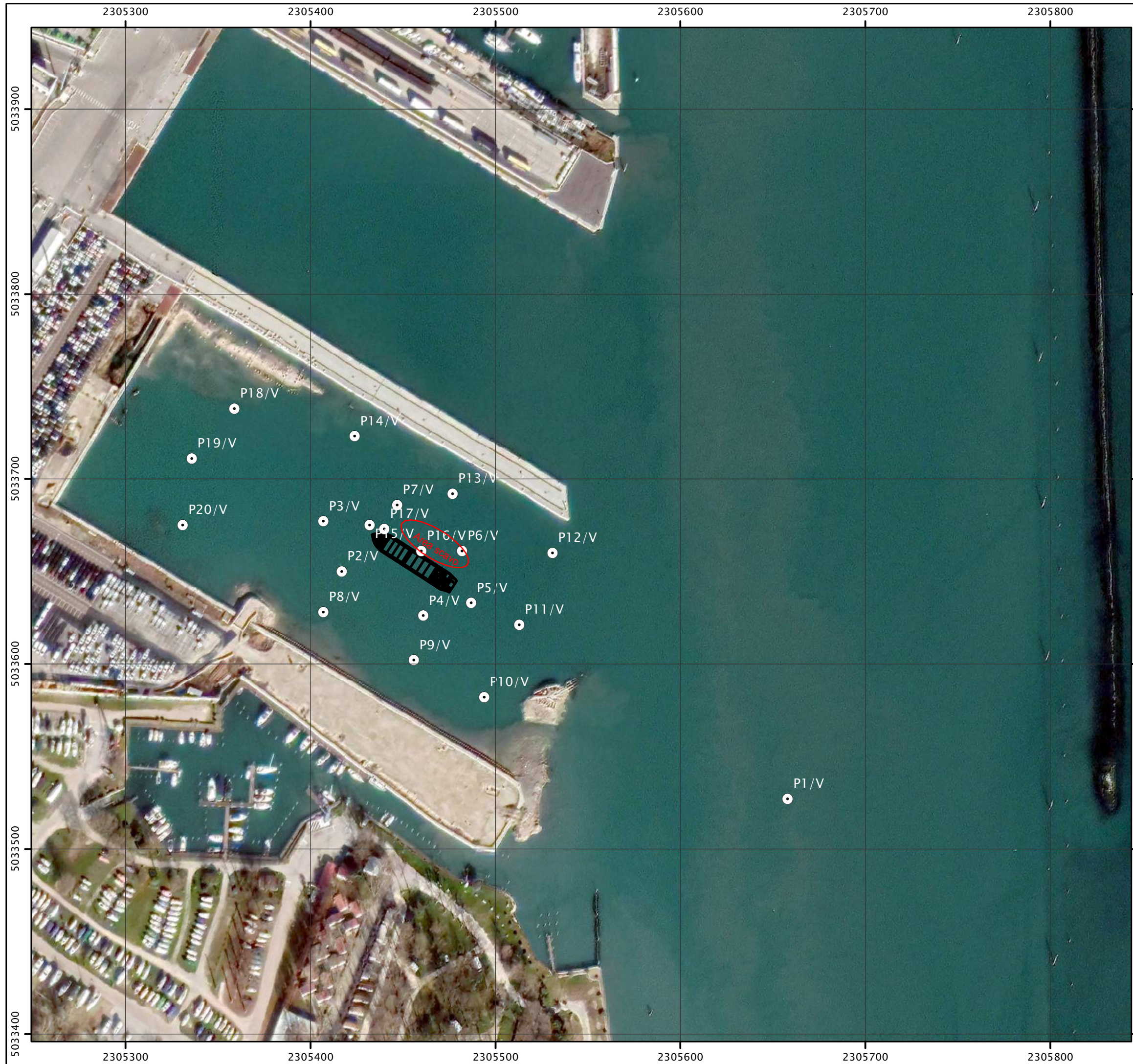


Figura 4-2 Correlazione tra solidi sospesi e torbidità

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO



FERRARI ING. FERRUCCIO

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a mare

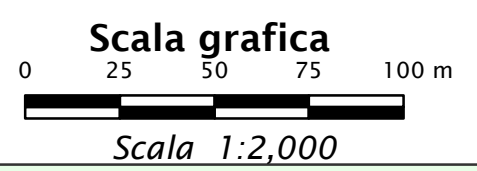
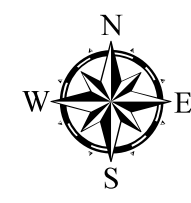
Tavola 1
Ubicazione dei punti di indagine

Corografia dell'area di indagine



Legenda

○ Profili



Data campagna: 18 febbraio 2021
Sistema di coordinate: Gauss Boaga Fuso Est
Datum: Roma40

ESECUTORE:



APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1/V**

Data *18/02/2021* Ora *11.44* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033527*

Est *2305658*

Battente (m) *12.33*

Marea (m slmm) *0.17*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.27	9.27	11.2	187	8.01	50.10	96.4	8.97
0.76	8.41	11.7	187	8.01	50.60	95.9	9.08
1.21	8.25	12.3	187	8.03	50.90	95.7	9.08
1.63	8.09	13.3	187	8.04	51.00	95.2	9.06
2.15	7.76	13.9	187	8.05	51.50	95.7	9.16
2.53	7.73	14.5	187	8.06	51.60	95.9	9.17
2.97	7.38	15.6	187	8.07	52.20	95.0	9.14
3.52	7.31	16.7	186	8.08	52.50	94.7	9.11
4.13	7.33	16.9	186	8.08	52.70	94.5	9.07
4.67	7.44	17.0	186	8.08	52.60	94.2	9.02
5.09	7.44	17.0	186	8.08	52.70	94.1	9.01
5.57	7.50	16.9	186	8.08	52.70	93.7	8.97
6.03	7.54	16.9	186	8.08	52.80	93.8	8.96
6.47	7.42	16.9	186	8.09	52.80	94.1	9.01
6.92	7.40	17.0	186	8.08	53.00	93.6	8.96
7.39	7.41	16.9	186	8.08	53.00	93.6	8.95
7.95	7.37	17.1	186	8.09	53.20	93.2	8.92
8.40	7.32	17.3	186	8.09	53.30	93.1	8.92
8.83	7.31	17.9	186	8.09	53.20	92.1	8.82
9.33	7.21	18.5	186	8.10	53.40	92.9	8.91
9.79	7.19	19.0	186	8.10	53.40	92.5	8.88
10.24	7.19	19.3	186	8.10	53.50	92.5	8.88
10.78	7.21	19.6	186	8.10	53.50	92.2	8.84
11.20	7.21	20.4	186	8.10	53.70	91.3	8.75
11.71	7.21	21.0	186	8.10	53.70	90.9	8.71
12.19	7.22	21.4	186	8.10	53.70	91.4	8.76
12.33	7.23	25.6	186	8.09	53.70	90.6	8.68

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2/V**Data *18/02/2021* Ora *11.52* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033650*Battente (m) *3.41*Est *2305417*Marea (m slmm) *0.18*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.23	9.35	7.1	184	8.13	48.20	89.1	8.35
0.75	8.78	7.3	185	8.12	50.90	88.8	8.32
1.18	8.11	8.1	185	8.14	51.70	89.9	8.52
1.61	8.00	8.8	184	8.15	51.90	89.8	8.53
2.09	7.94	10.0	184	8.15	52.00	89.8	8.53
2.59	7.83	11.4	184	8.15	52.10	89.8	8.55
3.15	7.75	12.1	184	8.15	52.20	90.1	8.59
3.41	7.72	12.6	184	8.15	52.20	89.9	8.58
0.00	0.00	0.0	0	0.00	0.00	0.0	0.00

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3/V**

Data *18/02/2021* Ora *11.55* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033677*

Est *2305407*

Battente (m) *7.46*

Marea (m slmm) *0.18*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.24	8.66	8.9	184	8.15	50.80	89.4	8.40
0.68	8.59	8.9	183	8.15	51.00	89.9	8.46
1.15	8.58	8.8	183	8.16	51.10	90.4	8.50
1.61	8.27	9.7	184	8.16	51.50	89.4	8.45
2.07	7.98	10.9	184	8.17	51.90	90.4	8.59
2.56	7.93	11.7	184	8.16	52.00	90.6	8.61
3.03	7.81	11.9	184	8.16	52.00	90.6	8.64
3.51	7.68	12.6	184	8.16	52.20	90.8	8.67
4.02	7.61	12.9	184	8.16	52.30	90.4	8.64
4.51	7.53	13.4	184	8.16	52.50	90.1	8.62
5.03	7.52	13.6	184	8.16	52.50	90.7	8.68
5.55	7.52	13.5	184	8.16	52.60	90.4	8.65
6.01	7.45	14.3	183	8.16	52.80	90.4	8.66
6.53	7.41	15.3	183	8.16	53.00	90.3	8.64
7.06	7.33	15.2	183	8.15	53.30	89.5	8.57
7.46	7.24	15.6	184	8.15	53.50	89.5	8.58

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4/V**

Data *18/02/2021* Ora *11.58* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033626*

Est *2305461*

Battente (m) *7.77*

Marea (m slmm) *0.19*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.26	8.18	10.7	183	8.12	50.50	89.5	8.36
0.57	9.01	9.7	183	8.14	50.60	89.5	8.36
0.93	8.87	9.4	183	8.15	50.70	89.5	8.38
1.26	8.53	9.1	183	8.17	51.20	89.4	8.41
1.72	8.08	9.7	183	8.17	51.80	89.4	8.48
2.08	7.93	10.6	183	8.18	52.00	90.5	8.60
2.49	7.86	11.3	183	8.18	52.10	89.3	8.49
2.92	7.71	12.7	183	8.18	52.20	89.9	8.58
3.38	7.62	14.2	183	8.17	52.20	90.1	8.61
3.91	7.58	14.6	183	8.16	52.30	90.2	8.63
4.36	7.56	15.2	183	8.17	52.40	89.3	8.54
4.89	7.53	15.8	182	8.18	52.50	89.0	8.51
5.44	7.54	16.1	182	8.18	52.60	89.0	8.51
5.97	7.52	16.4	182	8.18	52.70	89.1	8.52
6.47	7.42	17.1	183	8.17	53.00	88.9	8.51
6.95	7.36	18.1	183	8.17	53.30	88.8	8.49
7.46	7.33	18.6	183	8.17	53.30	89.0	8.52
7.77	7.33	19.3	182	8.16	53.30	88.2	8.44

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5/V**Data *18/02/2021* Ora *12.21* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033633*Battente (m) *7.95*Est *2305487*Marea (m slmm) *0.20*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	9.62	12.6	174	8.16	46.20	94.4	8.88
0.83	9.03	13.3	174	8.19	50.00	92.1	8.62
1.36	8.45	13.5	174	8.20	50.70	92.5	8.74
1.84	8.28	17.8	174	8.20	51.10	92.6	8.77
2.29	8.02	148.2	173	8.19	51.70	92.9	8.83
2.78	7.95	164.2	173	8.20	51.80	93.0	8.85
3.31	7.91	202.0	172	8.20	51.90	91.9	8.74
3.82	7.92	205.1	171	8.20	51.90	92.5	8.81
4.39	7.91	206.4	171	8.21	51.90	92.3	8.79
4.86	7.88	195.3	170	8.21	52.00	92.4	8.79
5.47	7.78	168.4	170	8.21	52.20	91.9	8.75
5.97	7.72	146.4	169	8.21	52.30	92.1	8.78
6.47	7.70	156.0	169	8.21	52.40	92.2	8.79
6.90	7.62	133.5	169	8.21	52.50	91.5	8.73
7.45	7.57	139.4	169	8.20	52.70	91.0	8.69
7.95	7.46	148.2	169	8.20	53.00	91.1	8.71

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6/V**

Data *18/02/2021* Ora *12.04* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033661*

Battente (m) *7.44*

Est *2305482*

Marea (m slmm) *0.19*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.26	8.76	12.8	180	8.17	51.00	88.8	8.33
0.57	8.73	13.3	180	8.18	51.00	88.9	8.33
0.93	8.56	12.5	180	8.18	51.20	88.4	8.31
1.33	8.39	12.7	181	8.19	51.40	88.3	8.33
1.80	8.14	12.4	181	8.19	51.70	88.6	8.40
2.28	7.93	13.7	181	8.19	52.00	88.5	8.41
2.70	7.86	15.7	181	8.18	52.10	88.5	8.42
3.21	7.81	19.9	181	8.18	52.20	88.1	8.39
3.71	7.64	23.9	180	8.18	52.40	88.3	8.43
4.20	7.60	24.1	180	8.18	52.50	88.3	8.44
4.73	7.56	23.5	180	8.20	52.60	87.8	8.40
5.24	7.53	22.6	180	8.20	52.70	88.2	8.43
5.82	7.51	21.9	180	8.20	52.80	87.9	8.41
6.31	7.49	21.6	180	8.19	52.80	88.1	8.42
6.80	7.43	21.9	180	8.18	52.90	87.8	8.40
7.28	7.50	22.9	180	8.17	52.70	87.8	8.40

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7/V**Data *18/02/2021* Ora *12.07* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033686*Battente (m) *8.56*Est *2305447*Marea (m slmm) *0.19*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.27	8.69	11.8	177	8.18	51.10	88.2	8.27
0.70	8.64	13.2	177	8.19	51.10	88.2	8.29
1.19	8.54	13.6	177	8.19	51.20	88.3	8.31
1.63	8.28	12.9	177	8.19	51.50	88.2	8.34
2.04	8.06	13.4	177	8.19	51.80	88.6	8.41
2.46	8.01	13.3	177	8.20	51.80	88.5	8.40
2.94	7.98	13.3	177	8.20	51.90	88.3	8.39
3.17	7.88	13.3	177	8.20	52.00	88.3	8.41
3.87	7.76	13.9	177	8.20	52.30	88.5	8.44
4.25	7.70	14.1	177	8.20	52.40	88.1	8.40
4.79	7.59	14.2	177	8.20	52.50	88.1	8.42
5.27	7.53	14.6	177	8.19	52.60	87.9	8.41
5.75	7.50	14.9	177	8.19	52.60	88.0	8.43
6.18	7.48	15.2	177	8.19	52.70	88.1	8.43
6.62	7.41	15.9	177	8.18	53.00	87.7	8.40
7.03	7.37	17.9	177	8.18	53.00	87.5	8.38
7.50	7.36	19.2	177	8.18	53.10	87.2	8.35
8.08	7.37	19.5	177	8.17	53.20	86.9	8.32
8.56	7.31	19.9	176	8.17	53.30	86.5	8.28

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P8/V**

Data *18/02/2021* Ora *12.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033628*

Battente (m) *3.05*

Est *2305407*

Marea (m slmm) *0.19*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.39	8.76	8.6	176	8.18	50.90	86.7	8.13
0.79	8.69	8.9	176	8.19	51.20	86.5	8.12
1.24	8.42	10.5	176	8.19	51.50	86.7	8.17
1.68	8.22	11.2	176	8.19	51.60	87.3	8.26
2.18	8.06	11.2	176	8.20	51.80	87.2	8.28
2.18	8.02	11.2	176	8.20	51.90	87.3	8.29
2.74	7.91	11.5	176	8.20	52.00	87.7	8.34
3.05	7.72	14.0	176	8.20	52.20	87.8	8.38

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P9/V**Data *18/02/2021* Ora *12.18* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033602*Battente (m) *7.65*Est *2305456*Marea (m slmm) *0.20*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.42	8.96	11.2	175	8.19	50.30	93.8	8.78
0.81	8.89	11.2	175	8.20	50.70	93.5	8.75
1.26	8.56	11.2	175	8.20	51.10	93.8	8.83
1.74	8.13	11.1	175	8.21	51.80	93.0	8.81
2.19	7.91	11.2	175	8.21	52.00	93.1	8.85
2.71	7.62	11.5	175	8.20	52.30	93.0	8.89
3.19	7.60	11.6	175	8.20	52.30	93.5	8.94
3.73	7.54	11.8	175	8.19	52.50	92.7	8.86
4.23	7.57	12.0	175	8.21	52.60	92.5	8.84
4.71	7.58	12.3	175	8.21	52.60	92.3	8.82
5.19	7.54	12.7	175	8.21	52.70	91.9	8.79
5.66	7.51	13.1	175	8.22	52.70	92.0	8.79
6.11	7.49	13.3	175	8.21	52.80	92.1	8.81
6.62	7.44	13.6	175	8.21	52.90	91.8	8.78
7.10	7.40	14.0	175	8.20	53.10	91.1	8.72
7.57	7.34	14.3	175	8.21	53.40	91.5	8.76
7.65	7.33	14.6	175	8.19	53.40	91.1	8.72

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P10/V**Data *18/02/2021* Ora *12.24* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033582*Battente (m) *7.94*Est *2305494*Marea (m slmm) *0.20*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	9.70	12.7	167	8.19	47.40	108.2	10.59
0.84	8.68	12.5	169	8.20	51.10	103.3	9.70
1.33	8.40	12.3	168	8.20	51.40	100.9	9.52
1.79	8.24	12.2	169	8.21	51.70	99.0	9.36
2.24	7.96	12.4	169	8.21	52.00	99.0	9.40
2.65	7.82	12.7	169	8.22	52.10	98.3	9.36
3.14	7.76	13.0	169	8.21	52.10	98.1	9.36
3.69	7.61	13.4	169	8.21	52.40	97.9	9.36
4.34	7.58	13.7	169	8.21	52.50	97.6	9.33
4.51	7.56	13.9	169	8.22	52.50	97.0	9.28
5.03	7.53	14.2	169	8.21	52.50	97.1	9.29
5.40	7.52	14.8	169	8.21	52.60	96.9	9.27
5.76	7.46	15.5	169	8.21	52.80	95.9	9.18
6.36	7.41	15.8	169	8.20	53.10	96.2	9.20
6.86	7.38	15.9	169	8.21	53.30	95.2	9.11
7.35	7.36	16.2	169	8.20	53.30	94.7	9.07
7.85	7.35	16.4	169	8.20	53.40	94.2	9.01
7.94	7.35	16.4	169	8.20	53.30	94.3	9.02
0.00	0.00	0.0	0	0.00	0.00	0.0	0.00

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P11/V**Data *18/02/2021* Ora *12.26* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033621*Battente (m) *7.34*Est *2305513*Marea (m slmm) *0.21*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.25	9.89	9.4	166	8.18	50.50	102.3	10.73
0.75	8.84	9.6	169	8.19	50.30	100.1	9.39
1.21	8.46	9.8	169	8.20	51.20	99.2	9.35
1.55	8.44	10.0	169	8.20	51.30	97.0	9.15
1.95	8.22	10.2	169	8.21	51.60	96.8	9.16
2.36	8.01	11.0	169	8.21	51.90	96.4	9.16
2.92	7.90	12.2	169	8.21	52.00	96.4	9.17
3.35	7.73	13.8	169	8.21	52.20	96.3	9.19
3.85	7.69	15.5	169	8.21	52.30	96.3	9.19
4.32	7.63	17.7	169	8.22	52.50	95.4	9.11
4.81	7.52	18.5	169	8.23	52.60	94.6	9.05
5.27	7.49	18.3	169	8.23	52.70	94.5	9.05
5.79	7.49	18.2	169	8.23	52.70	95.2	9.11
6.29	7.49	18.1	169	8.22	52.80	94.2	9.01
6.79	7.45	18.0	169	8.21	52.90	93.2	8.91
7.34	7.40	18.4	169	8.20	53.10	93.2	8.92

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P12/V**Data *18/02/2021* Ora *12.29* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033660*Battente (m) *8.25*Est *2305531*Marea (m slmm) *0.21*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.27	9.69	10.1	168	8.20	47.90	94.6	8.81
0.74	8.35	11.5	169	8.22	50.80	94.0	8.91
1.13	8.30	12.1	169	8.22	51.30	94.8	8.97
1.58	8.31	12.4	169	8.21	51.30	94.5	8.94
2.09	7.87	12.8	169	8.21	52.10	94.3	8.97
2.54	7.79	13.2	169	8.21	52.20	94.2	8.97
2.98	7.76	13.6	169	8.21	52.20	93.6	8.92
3.53	7.71	14.1	169	8.21	52.30	94.3	8.99
3.98	7.61	14.5	169	8.23	52.50	93.1	8.90
4.53	7.49	14.8	169	8.23	52.50	92.8	8.88
5.04	7.50	14.8	169	8.23	52.70	92.9	8.89
5.60	7.51	14.7	169	8.23	52.70	93.1	8.90
6.13	7.51	15.0	169	8.22	52.80	93.1	8.90
6.67	7.50	15.0	169	8.23	52.90	93.3	8.92
7.22	7.48	52.8	169	8.21	52.90	93.1	8.90
7.71	7.45	74.5	169	8.20	53.10	92.5	8.84
8.25	7.30	22.0	169	8.20	53.40	92.5	8.86

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P13/V**Data *18/02/2021* Ora *12.38* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033692*Battente (m) *8.26*Est *2305477*Marea (m slmm) *0.21*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.26	9.96	10.6	168	8.14	48.90	89.8	8.24
0.59	9.96	10.4	169	8.16	48.90	87.0	8.25
0.90	9.09	12.5	168	8.21	49.30	90.8	8.52
1.12	9.27	11.5	168	8.21	48.50	91.1	8.54
1.36	9.23	11.4	168	8.21	49.50	90.1	8.42
1.95	8.22	12.7	169	8.21	51.70	89.4	8.45
2.72	7.94	13.3	169	8.22	52.00	89.9	8.54
3.47	7.72	15.5	169	8.22	52.30	89.7	8.55
4.09	7.62	15.6	169	8.23	52.40	89.0	8.50
4.71	7.51	15.4	169	8.23	52.70	89.2	8.54
5.27	7.49	15.5	169	8.23	52.70	89.3	8.54
5.81	7.48	15.1	169	8.24	52.80	89.1	8.52
6.32	7.49	15.6	169	8.23	52.90	89.4	8.54
6.84	7.49	16.3	169	8.23	52.90	89.3	8.53
7.38	7.47	68.5	169	8.20	52.90	88.9	8.50
7.99	7.40	47.9	169	8.20	53.20	88.8	8.50
8.26	7.32	25.9	169	8.20	53.50	88.1	8.43

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P14/V**Data *18/02/2021* Ora *12.42* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033723*Battente (m) *7.61*Est *2305424*Marea (m slmm) *0.21*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.26	9.67	10.8	167	8.21	47.60	93.1	8.68
0.67	9.65	10.8	167	8.21	48.20	92.5	8.61
1.12	8.77	10.8	168	8.21	50.70	92.1	8.65
1.60	8.53	10.9	168	8.21	51.20	92.2	8.68
2.15	8.20	10.9	168	8.22	51.70	91.7	8.67
2.68	7.92	10.9	168	8.21	52.10	91.3	8.67
3.25	7.77	11.1	168	8.21	52.30	91.1	8.68
3.81	7.62	11.2	168	8.22	52.50	90.8	8.67
4.38	7.57	11.6	168	8.22	52.50	90.6	8.66
4.86	7.52	11.9	168	8.23	52.70	90.5	8.66
5.38	7.52	11.9	168	8.23	52.70	90.5	8.66
5.89	7.51	12.1	168	8.23	52.70	90.4	8.65
6.49	7.48	12.2	168	8.22	52.80	90.5	8.65
7.09	7.39	12.5	168	8.21	53.00	90.0	8.61
7.61	7.32	12.6	168	8.21	53.30	90.0	8.62

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P15/V**Data *18/02/2021* Ora *12.56* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033675*Battente (m) *7.00*Est *2305432*Marea (m slmm) *0.23*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.45	9.66	23.4	165	8.21	45.40	94.3	8.89
1.07	9.66	23.1	166	8.19	49.40	91.2	8.44
1.42	8.31	14.4	166	8.21	51.40	93.0	8.77
2.07	8.02	12.0	166	8.22	51.80	94.7	8.99
2.51	7.93	12.5	166	8.23	51.90	94.3	8.96
3.02	7.79	12.9	166	8.21	52.20	94.5	9.00
3.47	7.78	13.5	166	8.21	52.20	94.1	8.96
3.97	7.76	25.6	166	8.21	52.20	94.5	9.01
4.24	7.72	28.9	165	8.22	52.30	93.7	8.94
4.42	7.76	36.5	165	8.22	52.30	92.6	8.82
4.91	7.74	45.3	165	8.22	52.30	91.9	8.76
5.42	7.65	89.6	164	8.22	52.40	91.9	8.77
5.89	7.66	65.2	164	8.22	52.40	91.7	8.75
6.40	7.68	38.7	164	8.22	52.40	91.9	8.77
6.92	7.67	35.9	164	8.21	52.50	91.3	8.71
7.00	7.57	33.6	164	8.21	52.70	90.9	8.68

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P16/V**Data *18/02/2021* Ora *13.49* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033661*Battente (m) *7.44*Est *2305460*Marea (m slmm) *0.22*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.25	9.31	13.3	168	8.22	50.20	106.9	9.93
0.68	9.22	10.5	168	8.24	50.30	101.0	9.40
1.06	9.11	11.4	167	8.24	50.50	98.9	9.22
1.46	8.63	18.1	168	8.24	51.20	95.7	8.99
1.85	8.22	19.6	167	8.24	51.70	94.5	8.93
2.32	8.22	125.1	167	8.25	51.70	94.2	8.91
2.70	8.22	111.2	167	8.24	51.70	92.2	8.72
3.21	8.07	128.3	167	8.24	51.90	91.6	8.68
3.69	7.76	109.0	167	8.23	52.30	91.5	8.72
4.16	7.78	104.9	167	8.24	52.30	90.7	8.64
4.58	7.76	111.5	166	8.24	52.30	90.2	8.59
5.04	7.68	130.9	166	8.23	52.40	89.3	8.52
5.47	7.69	130.3	166	8.24	52.40	89.2	8.51
5.98	7.65	190.9	166	8.23	52.50	88.3	8.42
6.50	7.66	133.5	166	8.23	52.40	87.6	8.36
6.97	7.55	150.4	166	8.22	52.80	87.0	8.31
7.44	7.52	182.0	165	8.22	52.80	86.6	8.27

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P17/V**Data *18/02/2021* Ora *13.51* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033673*Battente (m) *7.69*Est *2305440*Marea (m slmm) *0.22*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.30	9.03	63.0	164	8.23	50.60	85.2	7.96
0.87	8.80	61.9	164	8.23	51.00	85.1	7.97
1.29	8.66	63.9	164	8.22	51.10	85.4	8.02
1.72	8.56	65.5	164	8.21	51.20	84.5	7.94
1.83	8.38	67.5	164	8.21	51.50	84.4	7.94
2.39	8.21	97.2	164	8.22	51.70	85.0	8.04
2.70	7.98	102.3	163	8.23	52.00	84.8	8.05
3.16	7.84	112.0	163	8.22	52.20	84.8	8.07
3.63	7.75	111.7	163	8.23	52.30	84.8	8.09
4.10	7.76	115.1	163	8.23	52.30	84.6	8.06
4.59	7.71	170.7	163	8.22	52.40	84.7	8.07
5.11	7.70	198.6	163	8.22	52.40	84.6	8.07
5.50	7.67	205.0	162	8.22	52.50	84.4	8.05
5.97	7.64	193.1	162	8.22	52.50	84.0	8.02
6.34	7.63	179.6	162	8.22	52.50	83.7	7.99
6.79	7.59	204.0	162	8.21	52.70	83.5	7.98
7.27	7.58	206.3	162	8.21	52.70	83.4	7.97
7.69	7.55	210.9	162	8.21	52.80	83.3	7.95

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P18/V**

Data 18/02/2021 Ora 13.58 Modello Sonda Hydrolab Minisonde 5

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord 5033738

Battente (m) 7.39

Est 2305359

Marea (m slmm) 0.22

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.22	8.77	10.6	162	8.22	51.00	82.6	7.74
0.81	8.75	10.5	163	8.22	51.10	81.2	7.61
1.18	8.36	10.7	163	8.22	51.40	81.3	7.68
1.61	7.74	12.3	163	8.21	52.10	82.1	7.84
2.09	7.70	12.4	163	8.21	52.30	82.4	7.86
2.58	7.64	12.7	163	8.21	52.40	82.5	7.88
3.03	7.61	15.3	163	8.21	52.50	82.3	7.86
3.48	7.58	16.4	163	8.22	52.50	82.2	7.86
3.94	7.55	16.9	163	8.22	52.60	82.2	7.85
4.44	7.54	16.9	163	8.22	52.60	82.2	7.86
4.93	7.53	16.7	163	8.22	52.60	82.2	7.86
5.10	7.51	16.5	163	8.22	52.70	82.1	7.85
5.51	7.51	16.0	162	8.23	52.80	82.0	7.84
5.84	7.51	15.9	163	8.22	52.80	81.8	7.82
6.57	7.46	15.3	163	8.21	52.90	81.4	7.79
7.02	7.37	15.1	163	8.21	53.00	81.5	7.81
7.39	7.23	15.3	163	8.21	53.30	81.6	7.83

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P19/V**Data *18/02/2021* Ora *14.01* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033711*Battente (m) *7.81*Est *2305336*Marea (m slmm) *0.22*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	9.34	10.5	162	8.21	50.20	85.1	7.91
0.86	8.64	10.5	162	8.22	51.20	85.5	8.03
1.46	8.22	10.6	162	8.22	51.60	84.9	8.04
1.95	7.96	10.8	162	8.22	51.80	85.1	8.09
2.09	7.82	10.9	162	8.22	52.10	85.2	8.11
2.64	7.79	10.9	162	8.22	52.20	84.7	8.06
3.11	7.66	12.6	162	8.21	52.40	84.3	8.05
3.71	7.65	13.8	162	8.22	52.40	84.2	8.04
4.21	7.55	14.5	162	8.23	52.60	83.7	8.00
4.71	7.52	14.5	162	8.22	52.60	83.3	7.97
5.21	7.50	14.5	162	8.22	52.70	83.1	7.95
5.76	7.47	14.7	162	8.22	52.80	82.9	7.93
6.37	7.46	14.7	162	8.22	52.80	82.8	7.93
6.93	7.36	14.7	162	8.21	53.00	82.4	7.90
7.36	7.27	14.4	162	8.21	53.30	82.2	7.88
7.81	7.25	14.3	162	8.19	53.40	82.1	7.88

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P20/V**Data *18/02/2021* Ora *14.04* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

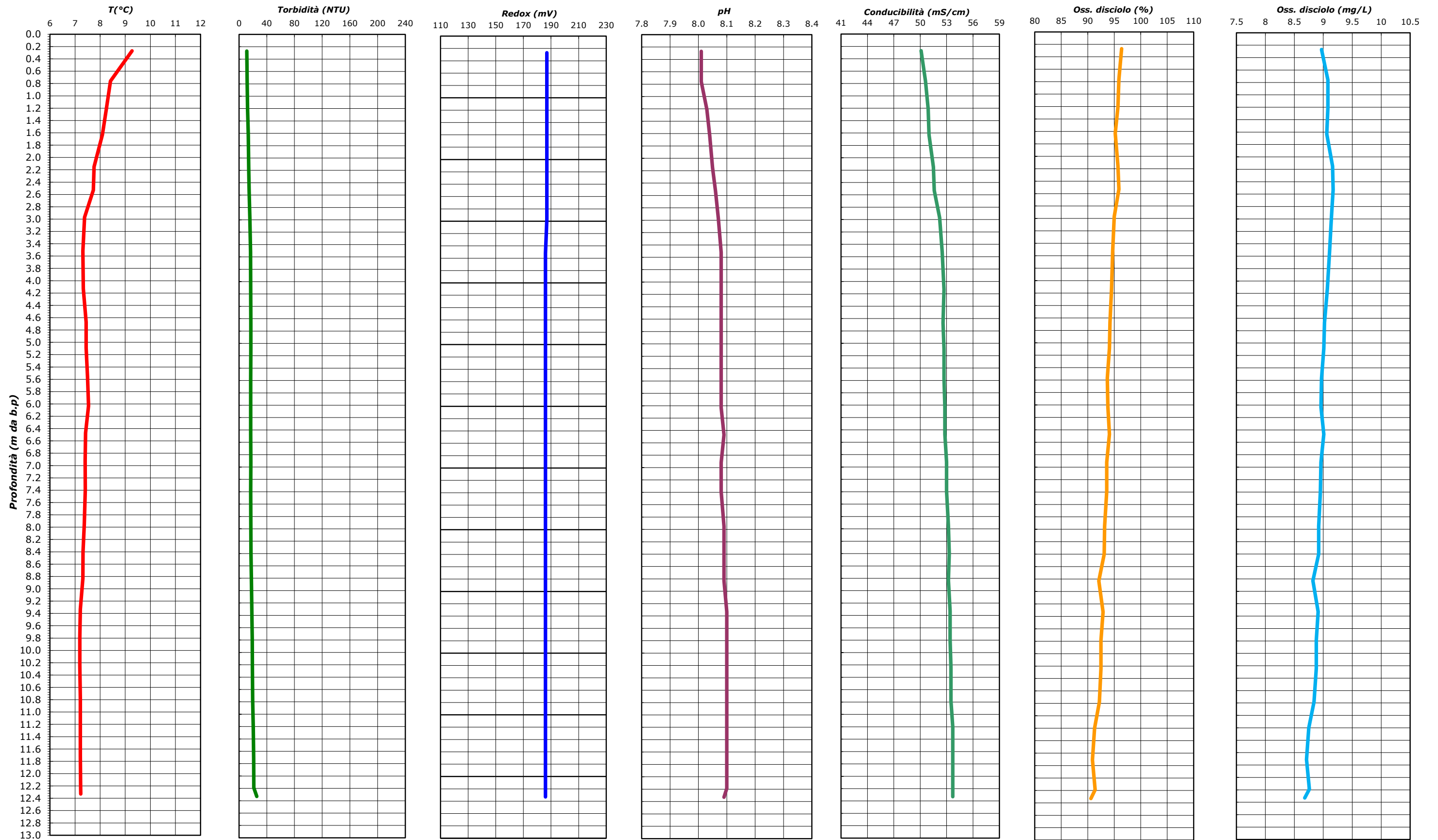
Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033675*Battente (m) *3.51*Est *2305331*Marea (m slmm) *0.22*

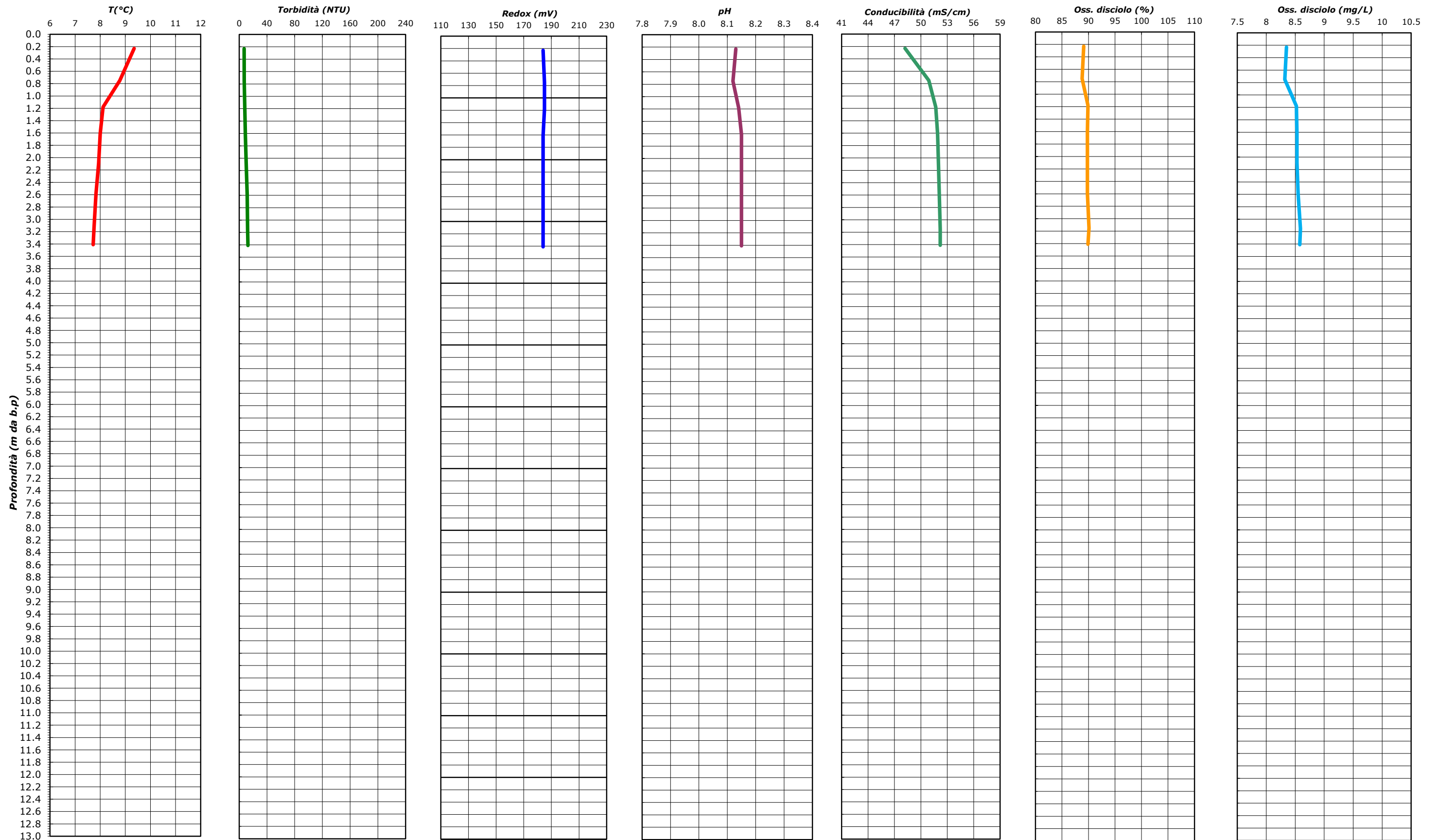
Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.25	9.73	11.5	161	8.21	49.30	87.9	8.13
0.75	9.50	11.3	161	8.20	49.90	87.7	8.13
1.23	9.41	11.2	161	8.21	50.00	87.3	8.10
1.66	8.99	11.2	162	8.20	50.70	85.8	8.02
2.12	8.45	11.3	162	8.20	51.30	85.8	8.09
2.50	7.86	11.6	162	8.21	52.10	86.9	8.27
2.70	7.70	11.8	162	8.21	52.20	86.3	8.23
3.46	7.61	13.7	162	8.22	52.40	86.4	8.26
3.51	7.59	13.9	162	8.22	52.40	86.0	8.23

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

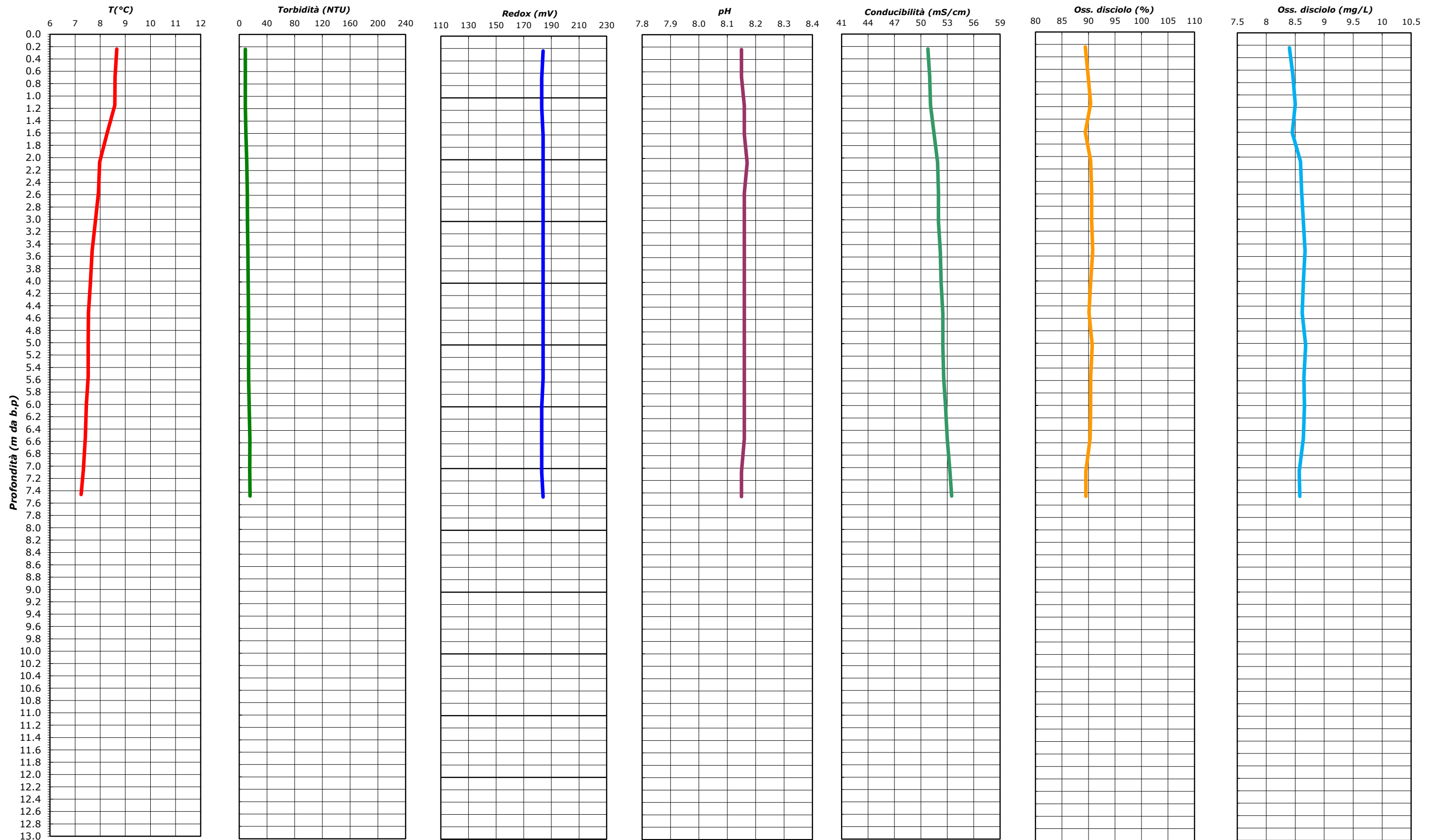
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P1/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033527 **Battente (m)** 12.33
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305658 **Ora** 11:44
NOTE



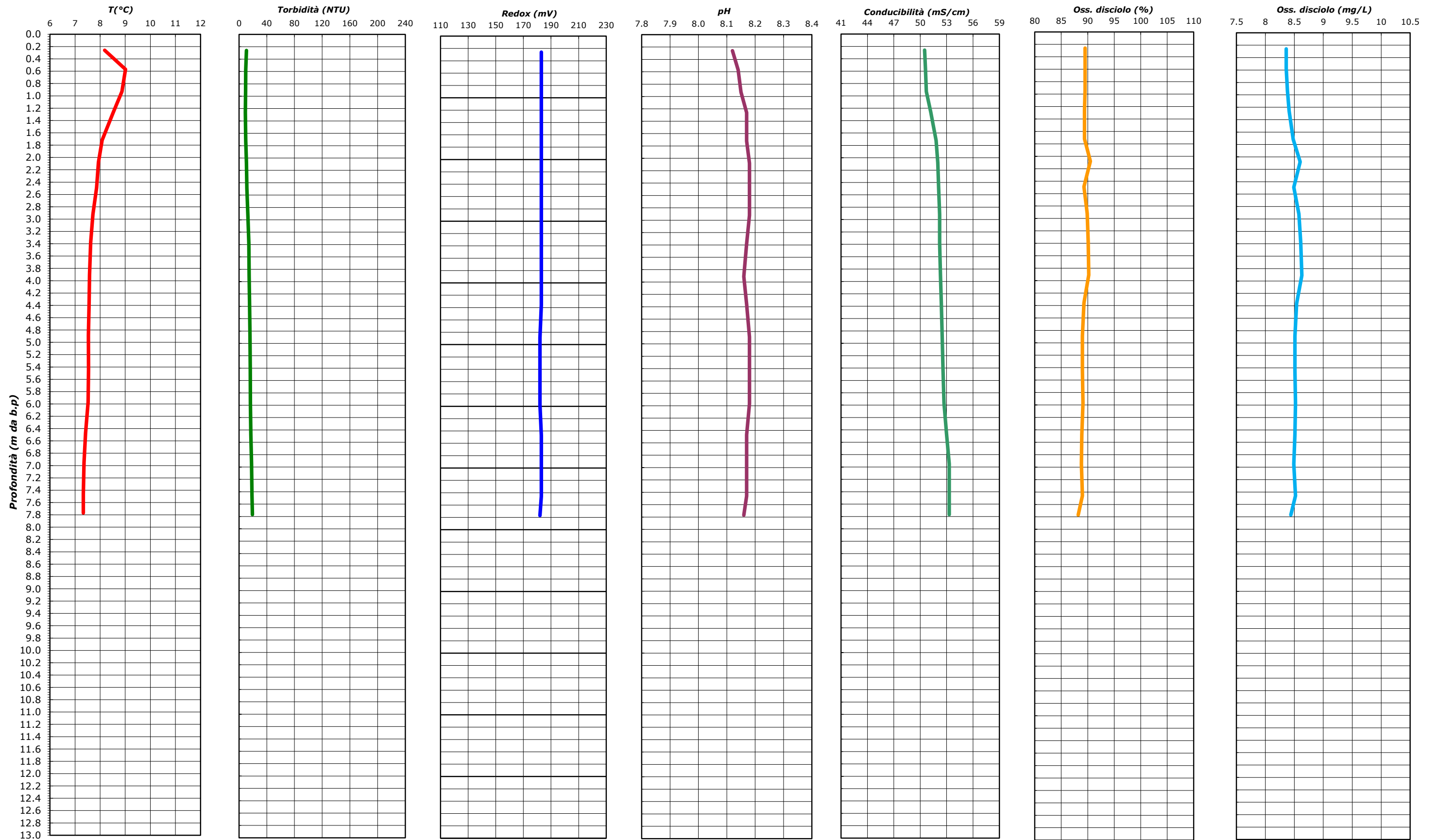
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P2/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033650 **Battente (m)** 3.41
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305417 **Ora** 11:52
NOTE



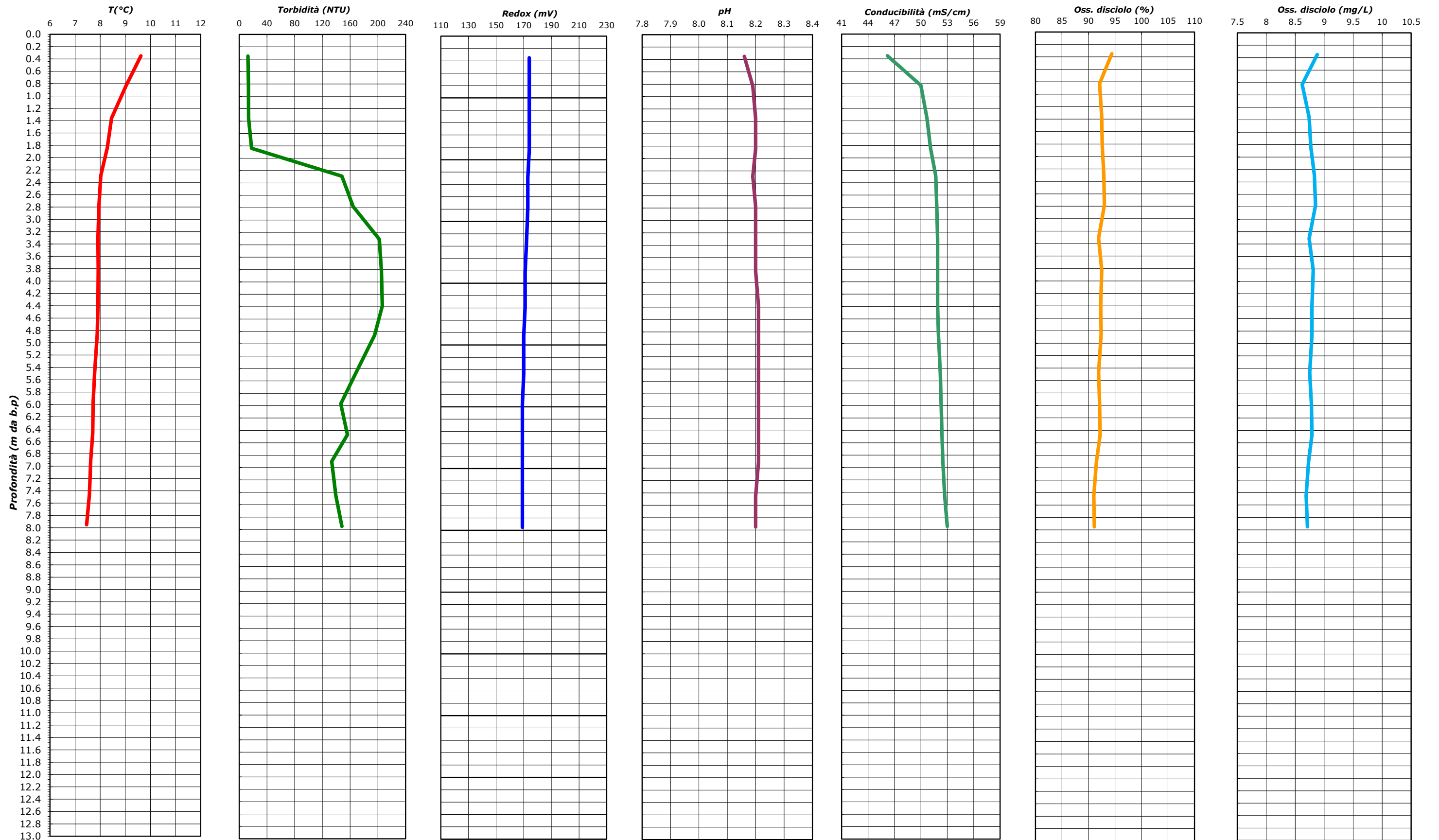
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P3/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033677 **Battente (m)** 7.46
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305407 **Ora** 11:55
NOTE



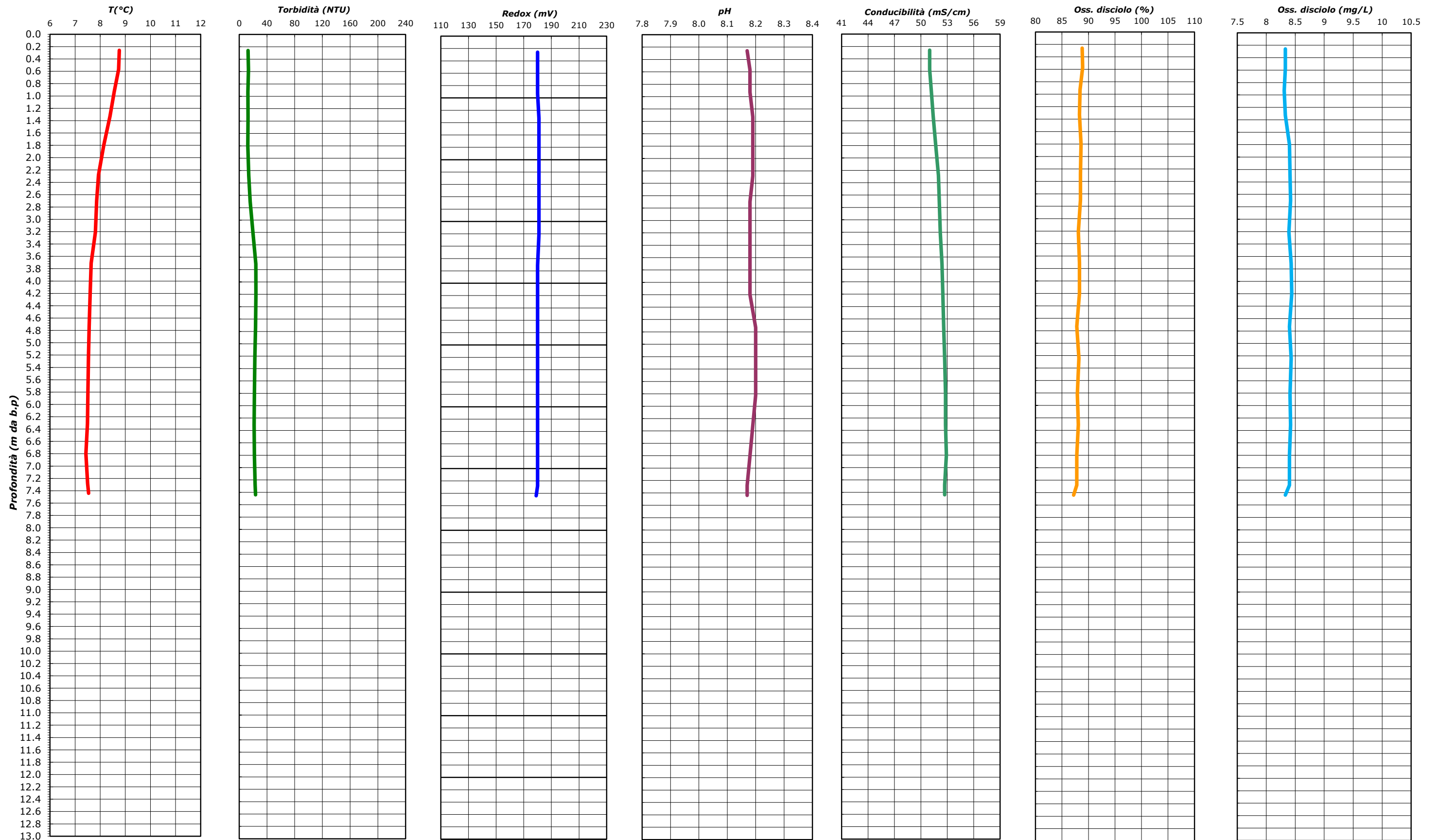
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033626 **Battente (m)** 7.77
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305461 **Ora** 11:58
NOTE



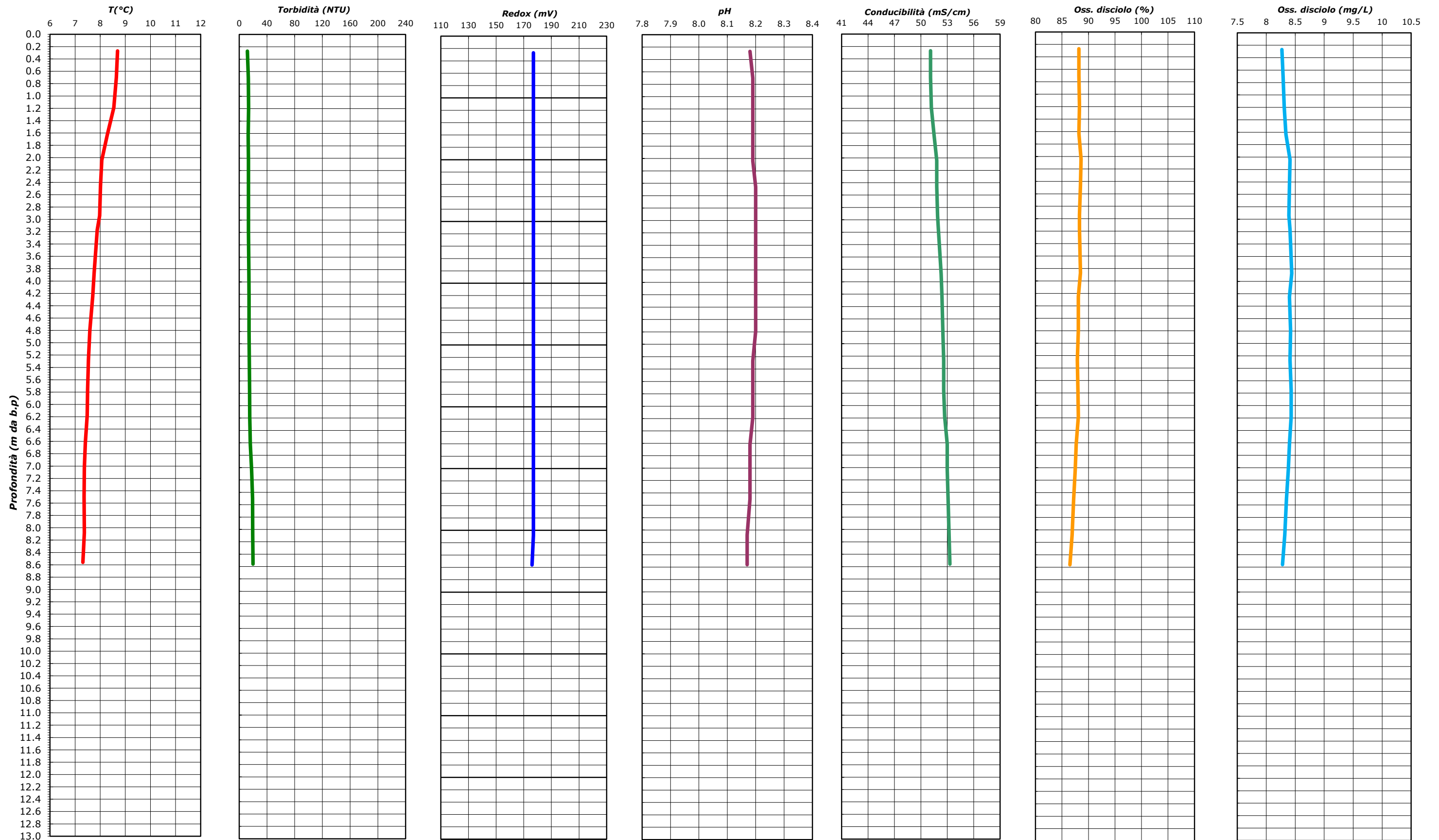
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033633 **Battente (m)** 7.95
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305487 **Ora** 12:21
NOTE



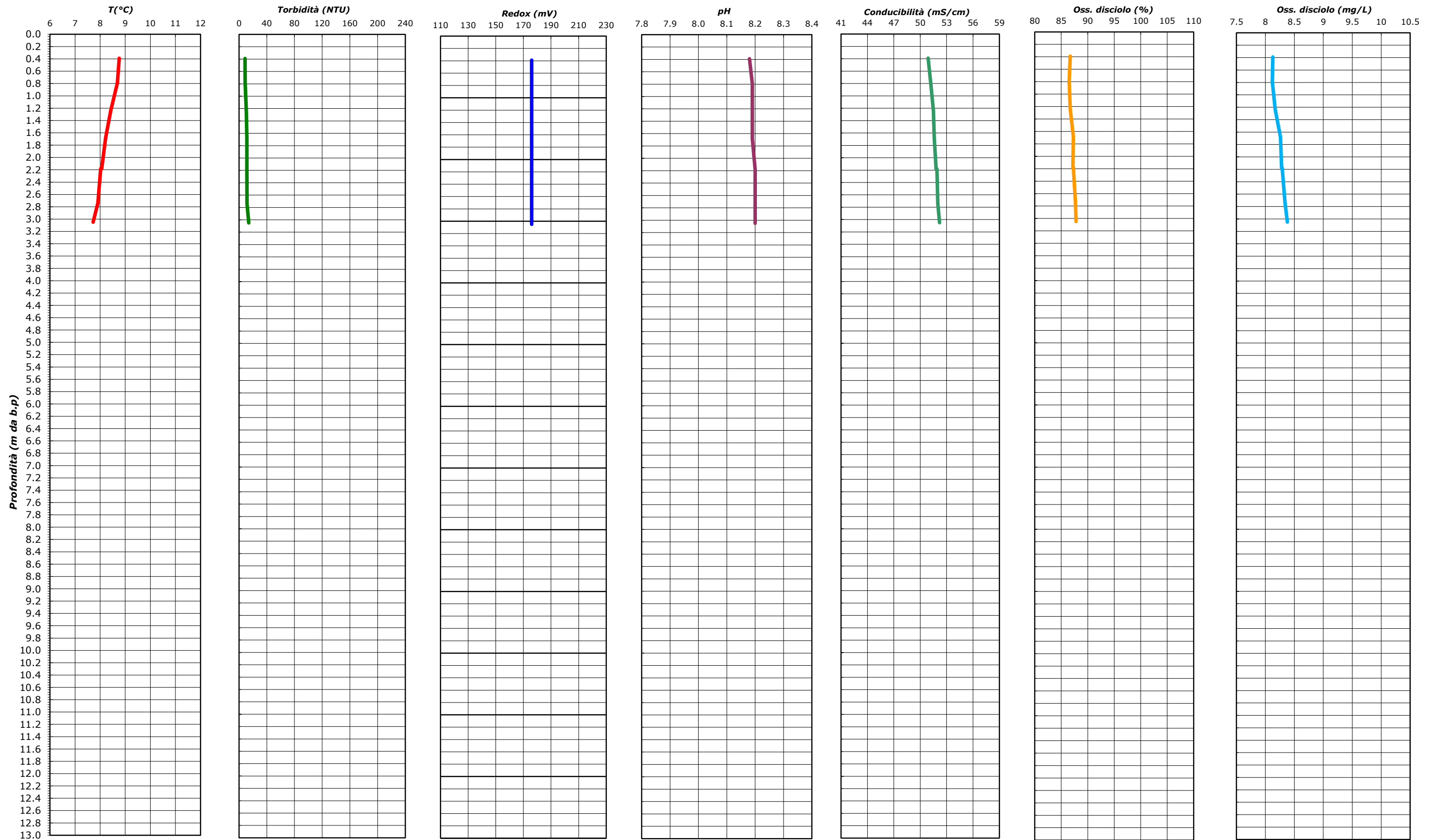
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P6/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033661 **Battente (m)** 7.44
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305482 **Ora** 12:04
NOTE



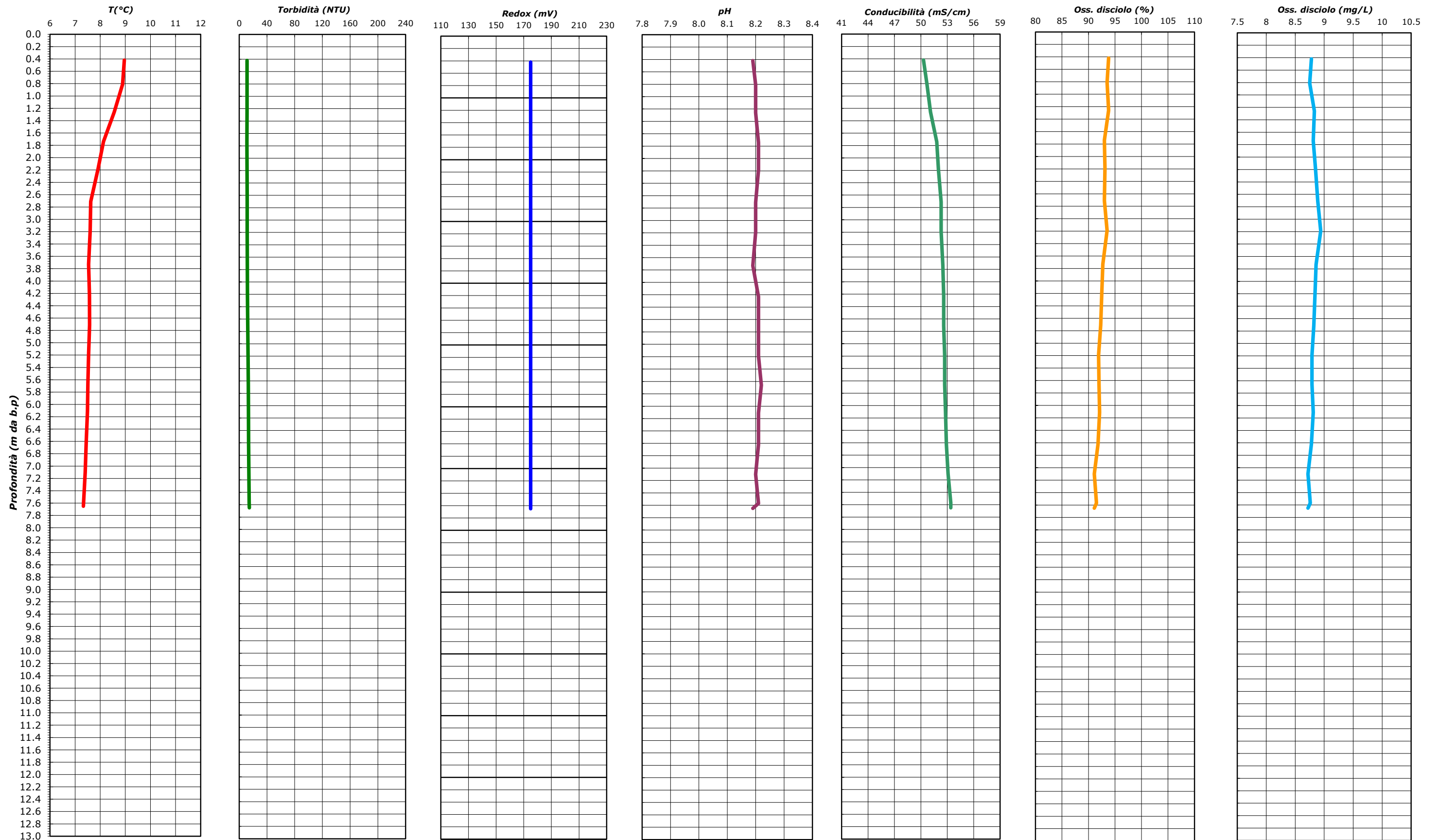
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033686 **Battente (m)** 8.56
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305447 **Ora** 12:07
NOTE



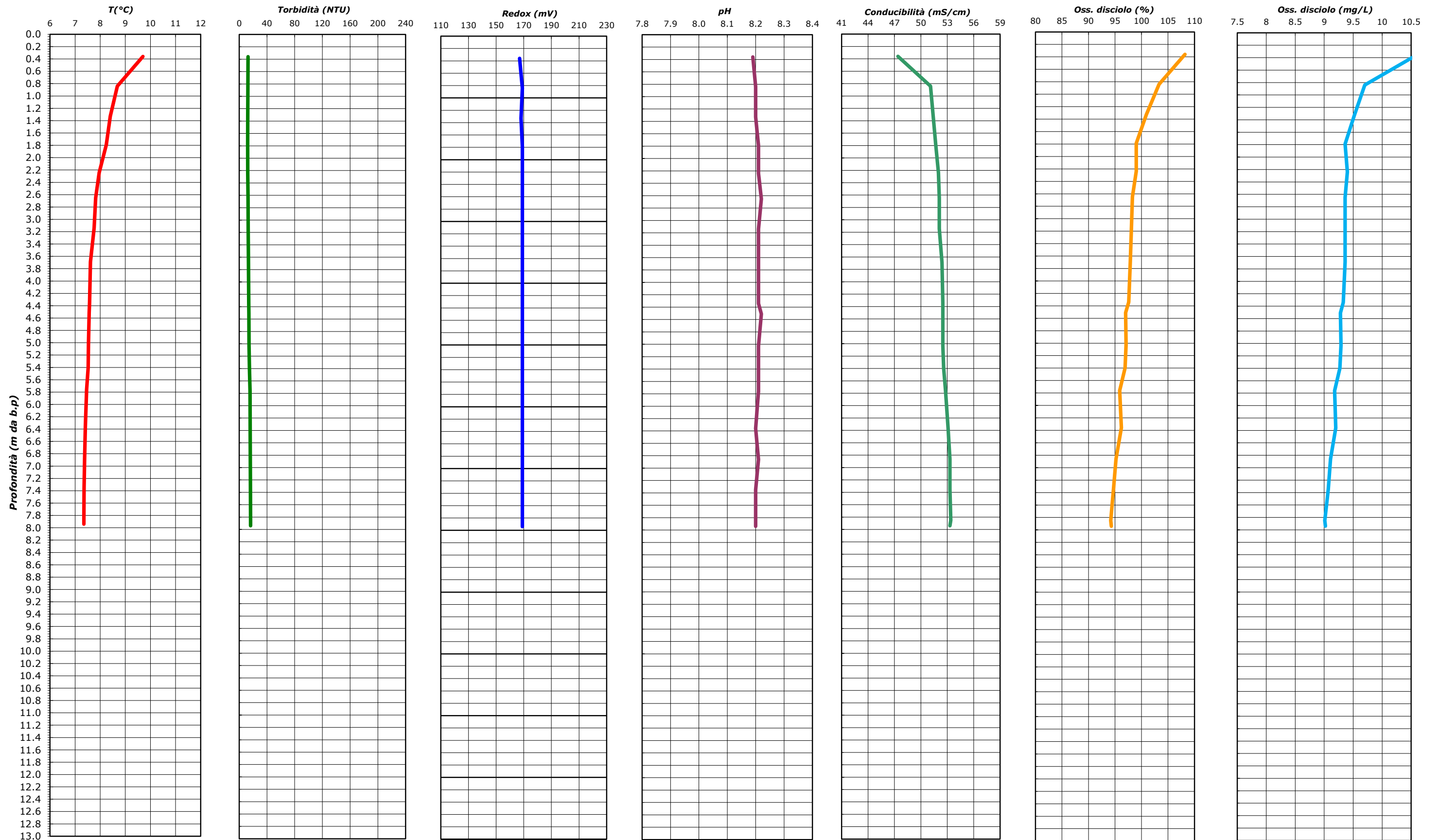
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P8/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033628 **Battente (m)** 3.05
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305407 **Ora** 12:14
NOTE



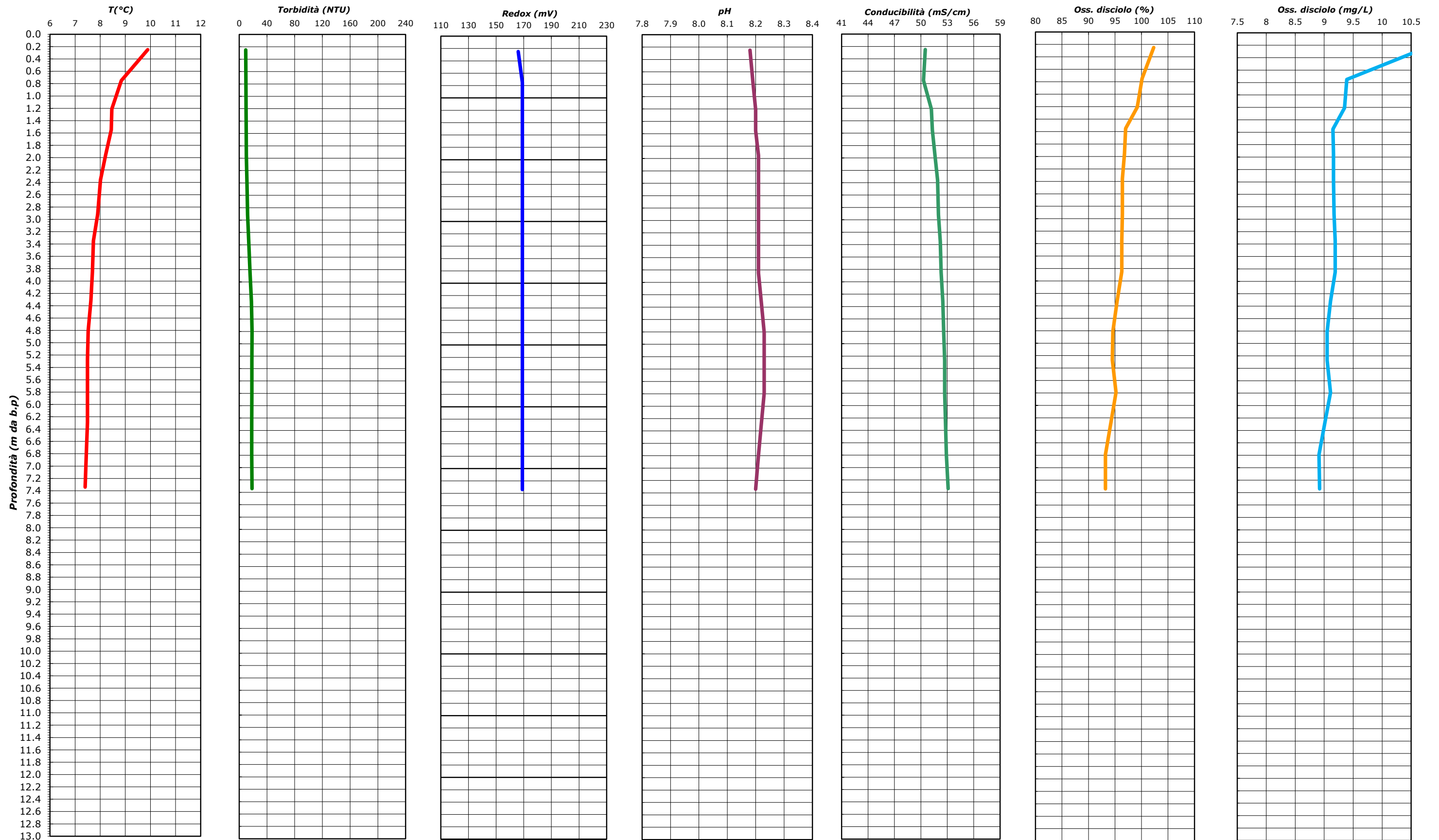
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P9/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033602 **Battente (m)** 7.65
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305456 **Ora** 12:18
NOTE



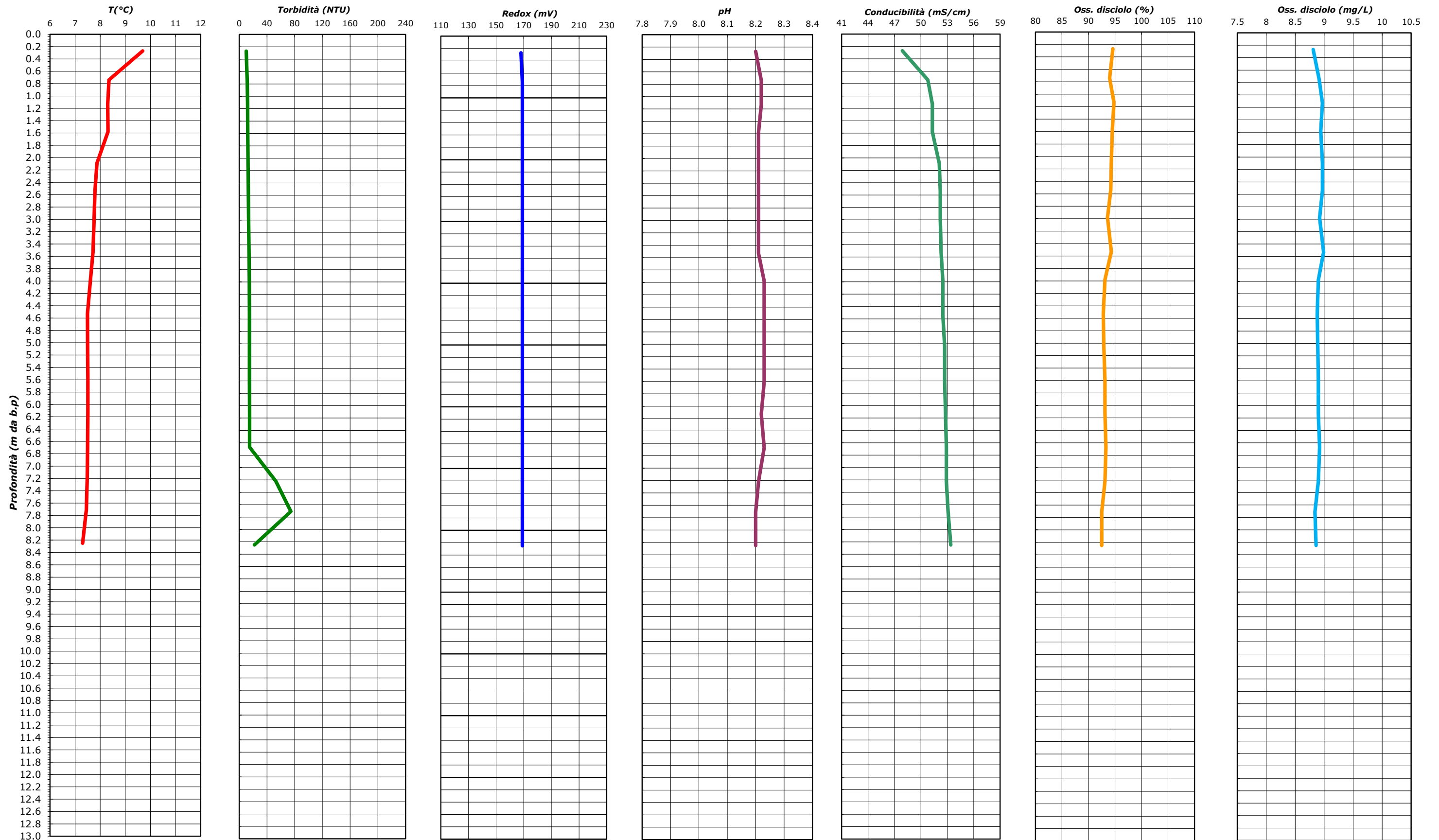
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P10/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033582 **Battente (m)** 7.94
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305494 **Ora** 12:24
NOTE



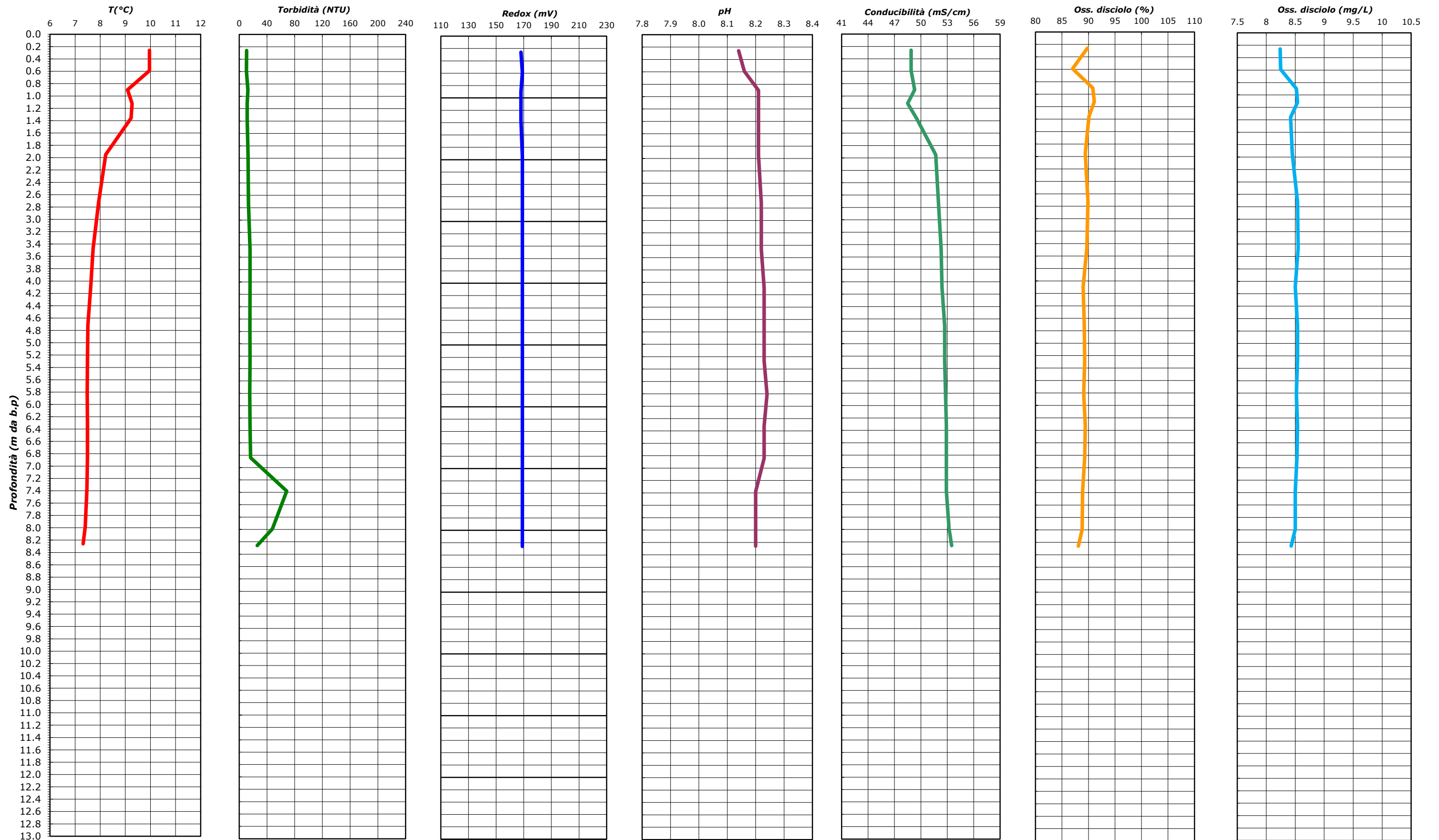
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P11/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033621 **Battente (m)** 7.34
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305513 **Ora** 12:26
NOTE



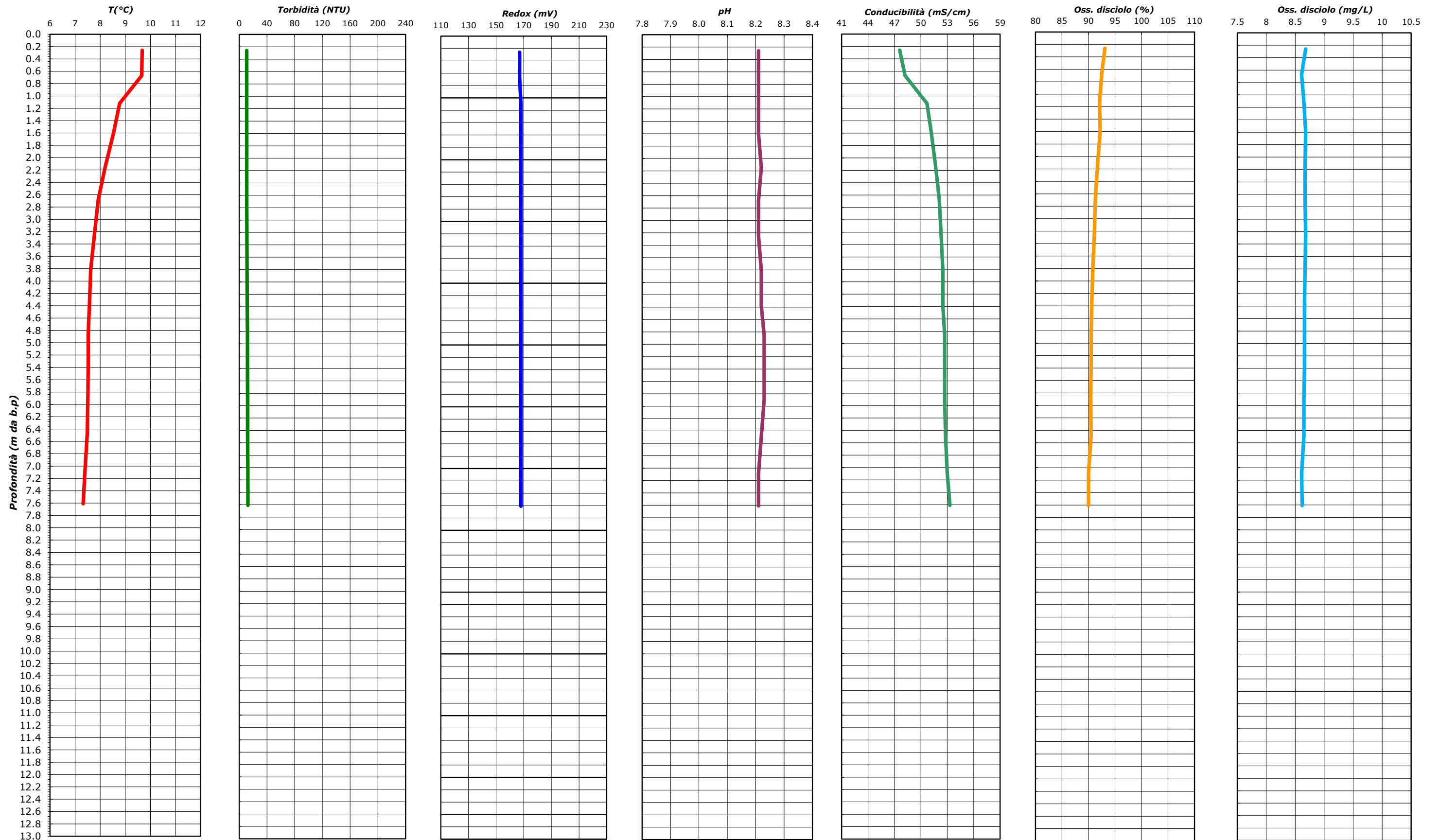
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P12/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033660 **Battente (m)** 8.25
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305531 **Ora** 12:29
NOTE



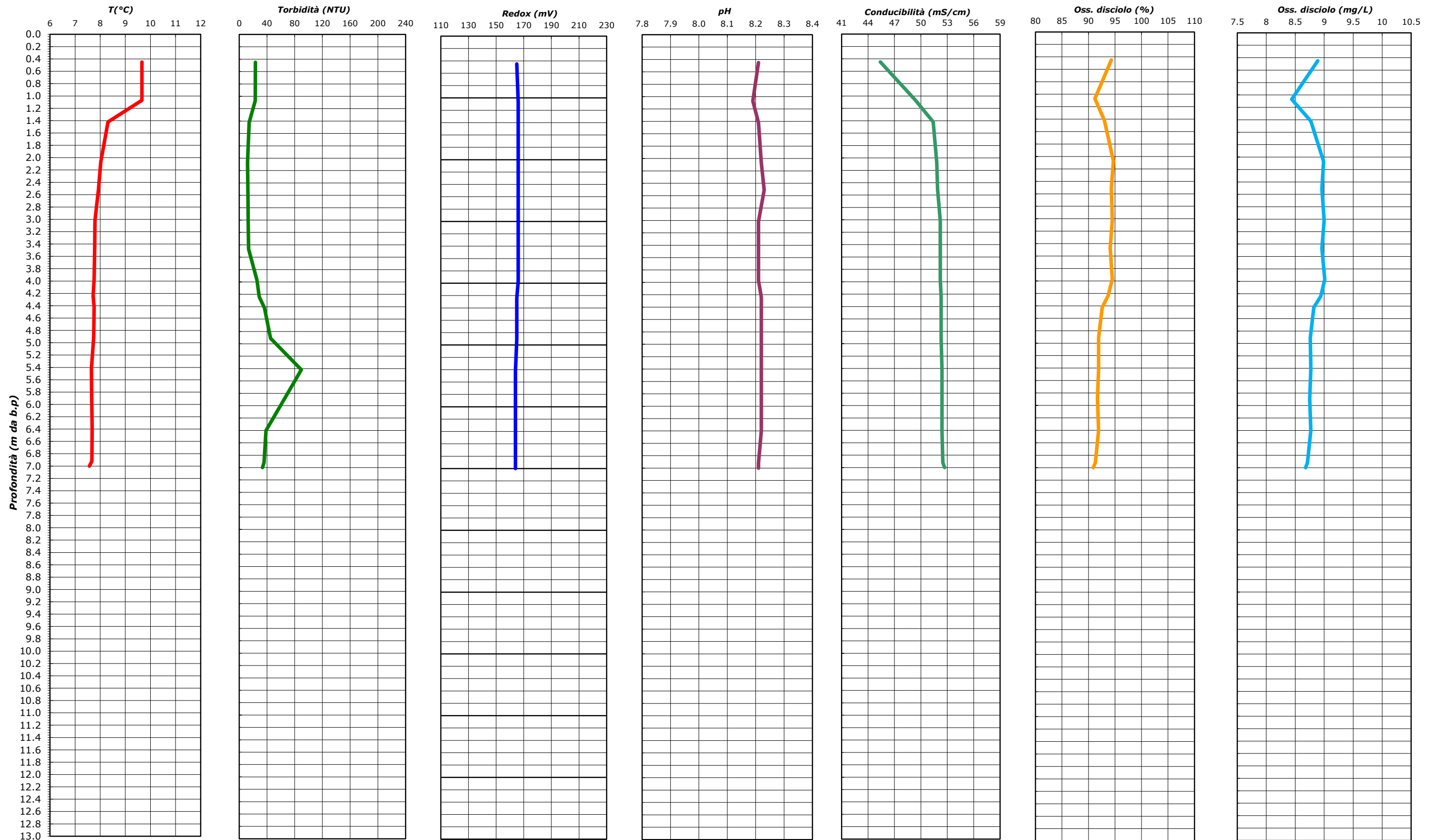
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P13/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033692 **Battente (m)** 8.26
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305477 **Ora** 12:38
NOTE



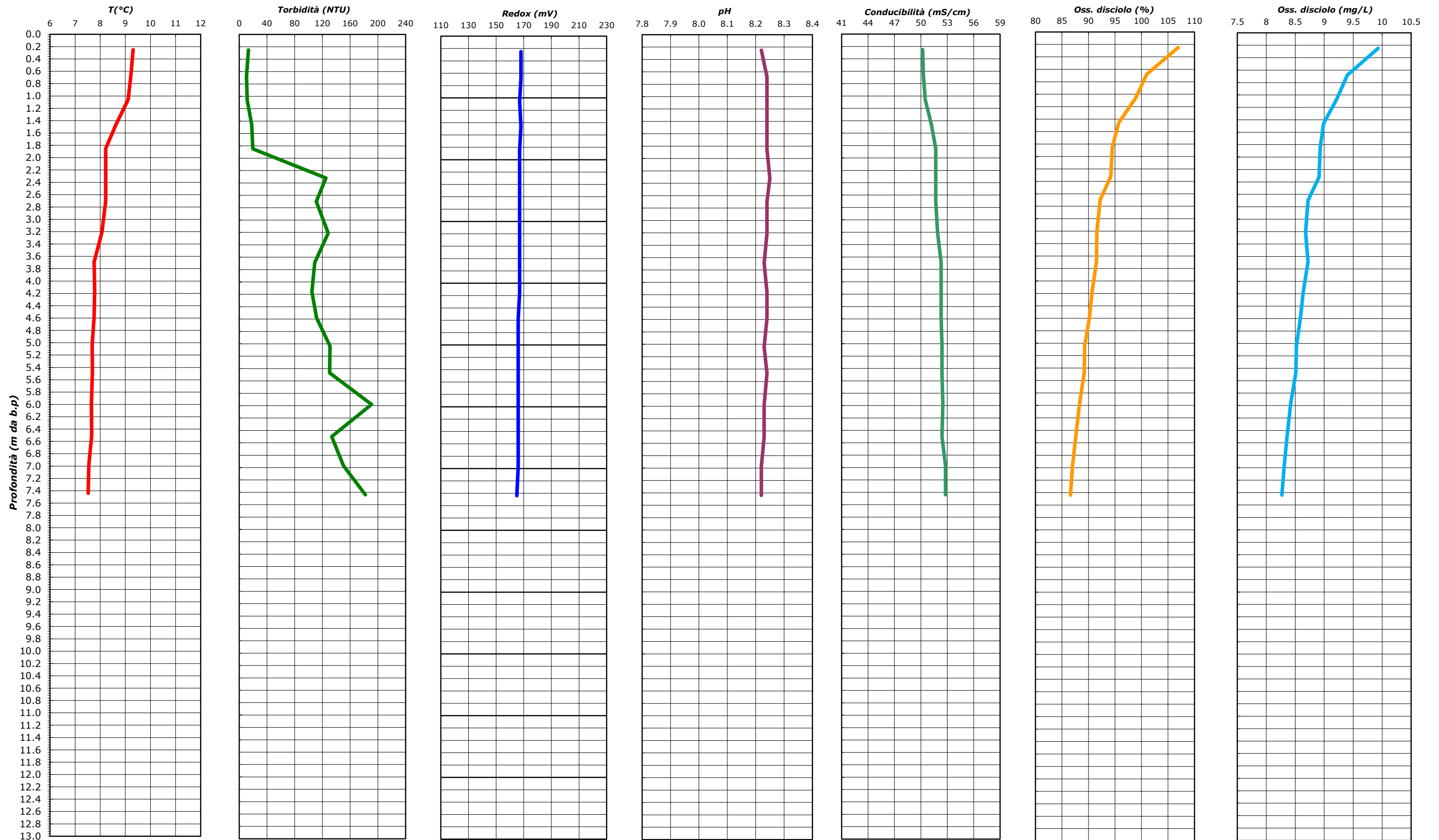
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P14/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033723 **Battente (m)** 7.61
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305424 **Ora** 12:42
NOTE



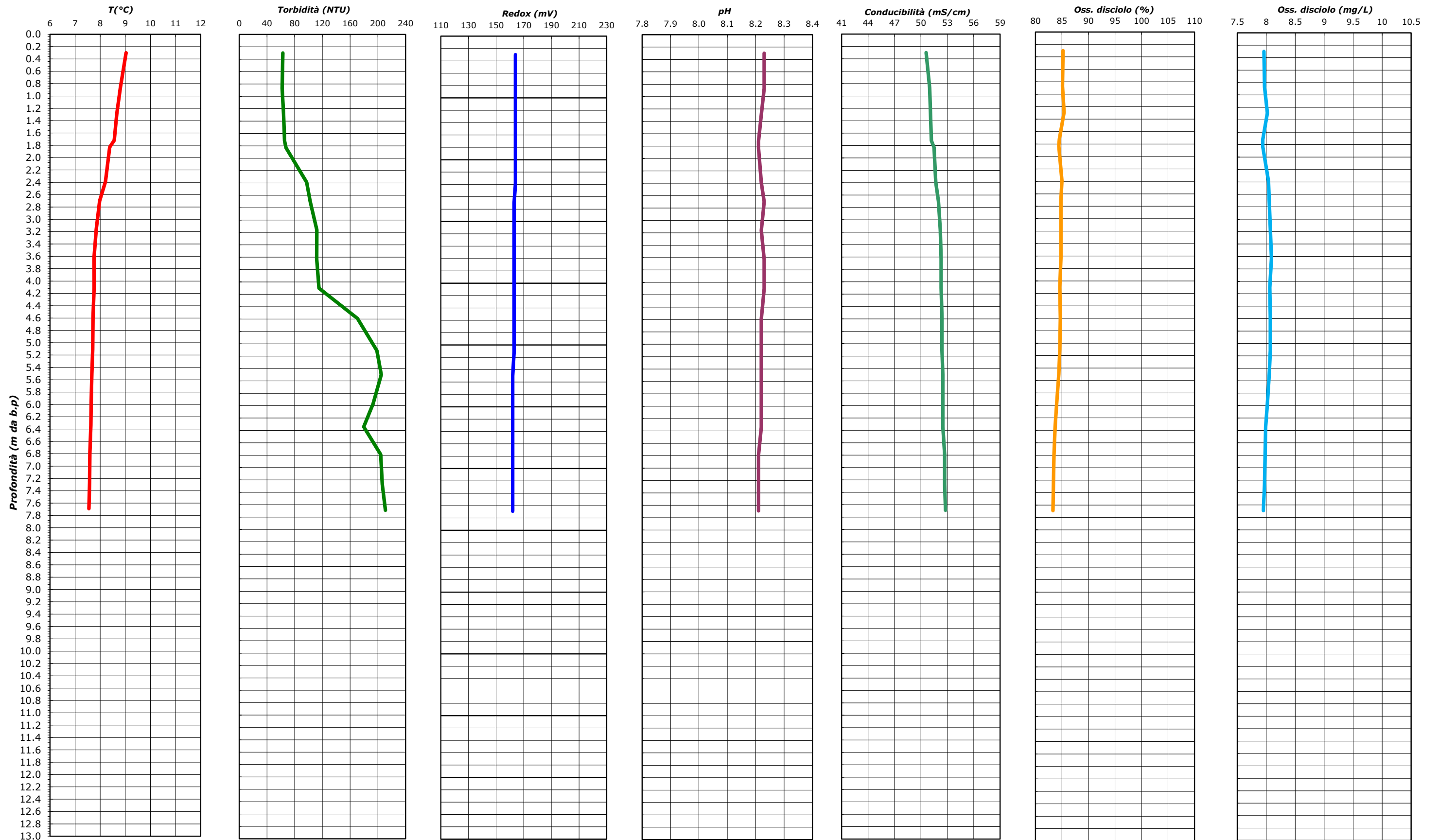
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P15/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033675 **Battente (m)** 7.00
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305432 **Ora** 12:56
NOTE



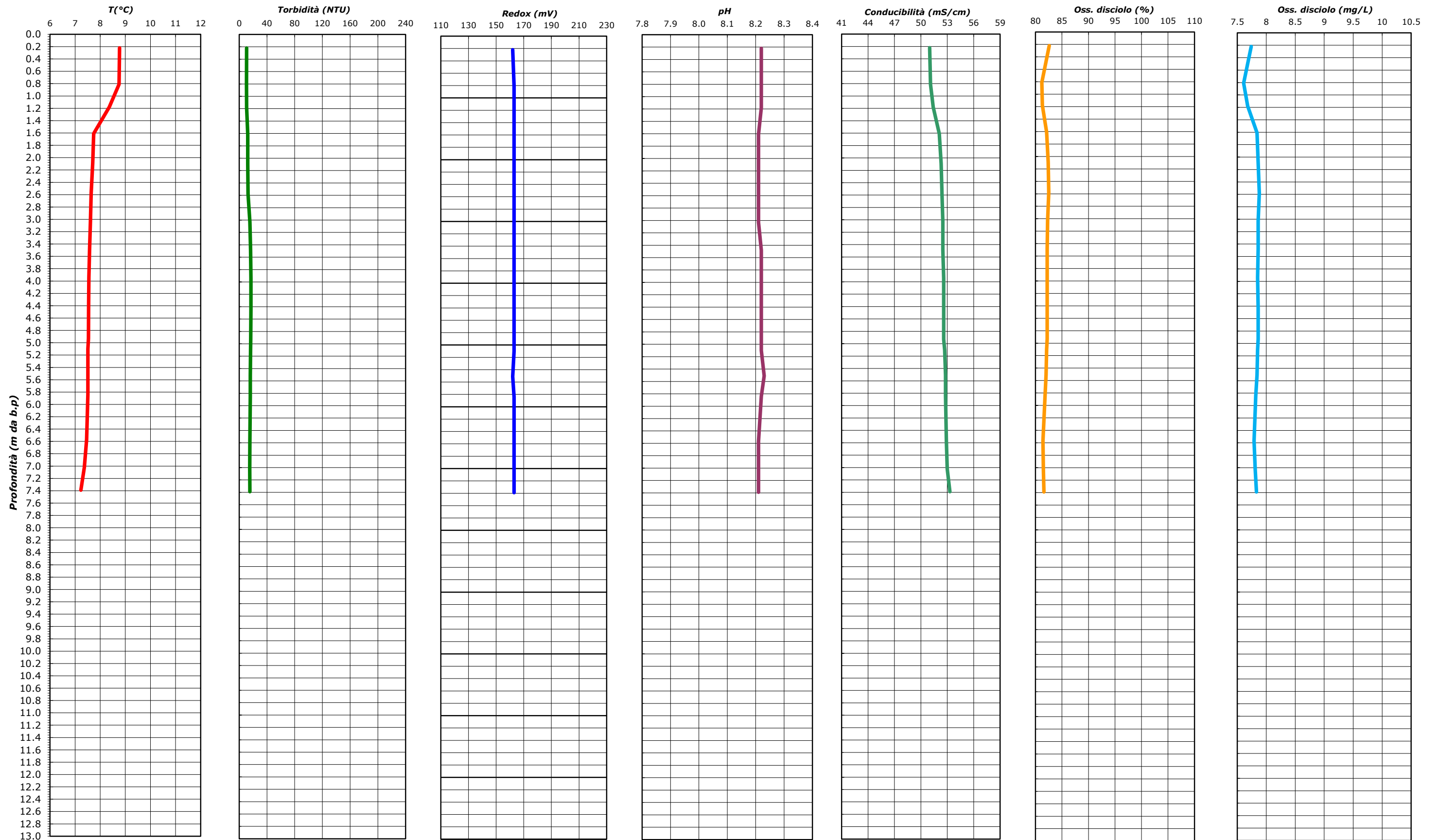
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P16/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033661 **Battente (m)** 7.44
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305460 **Ora** 13:49
NOTE



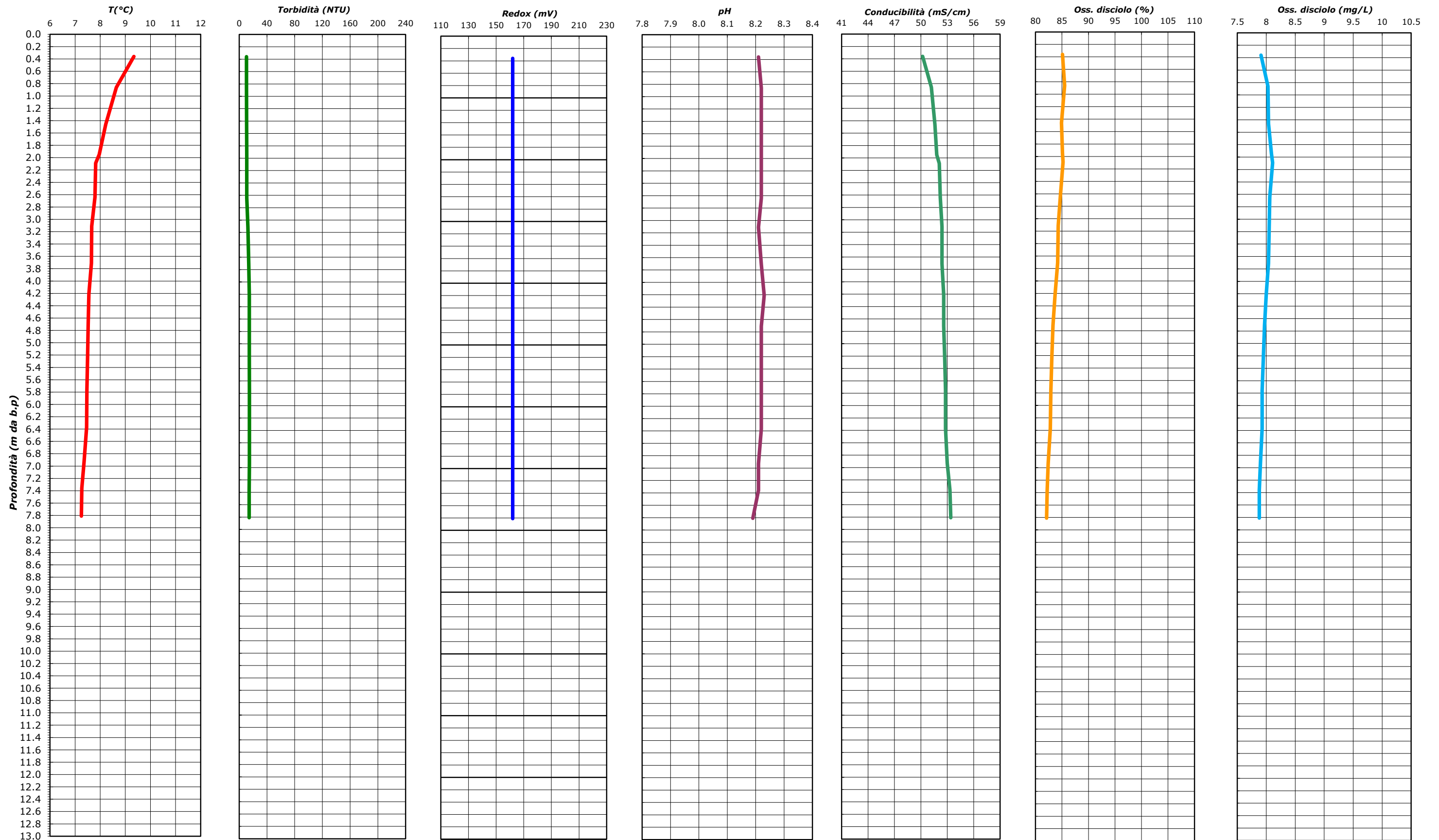
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P17/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033673 **Battente (m)** 7.69
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305440 **Ora** 13:51
NOTE



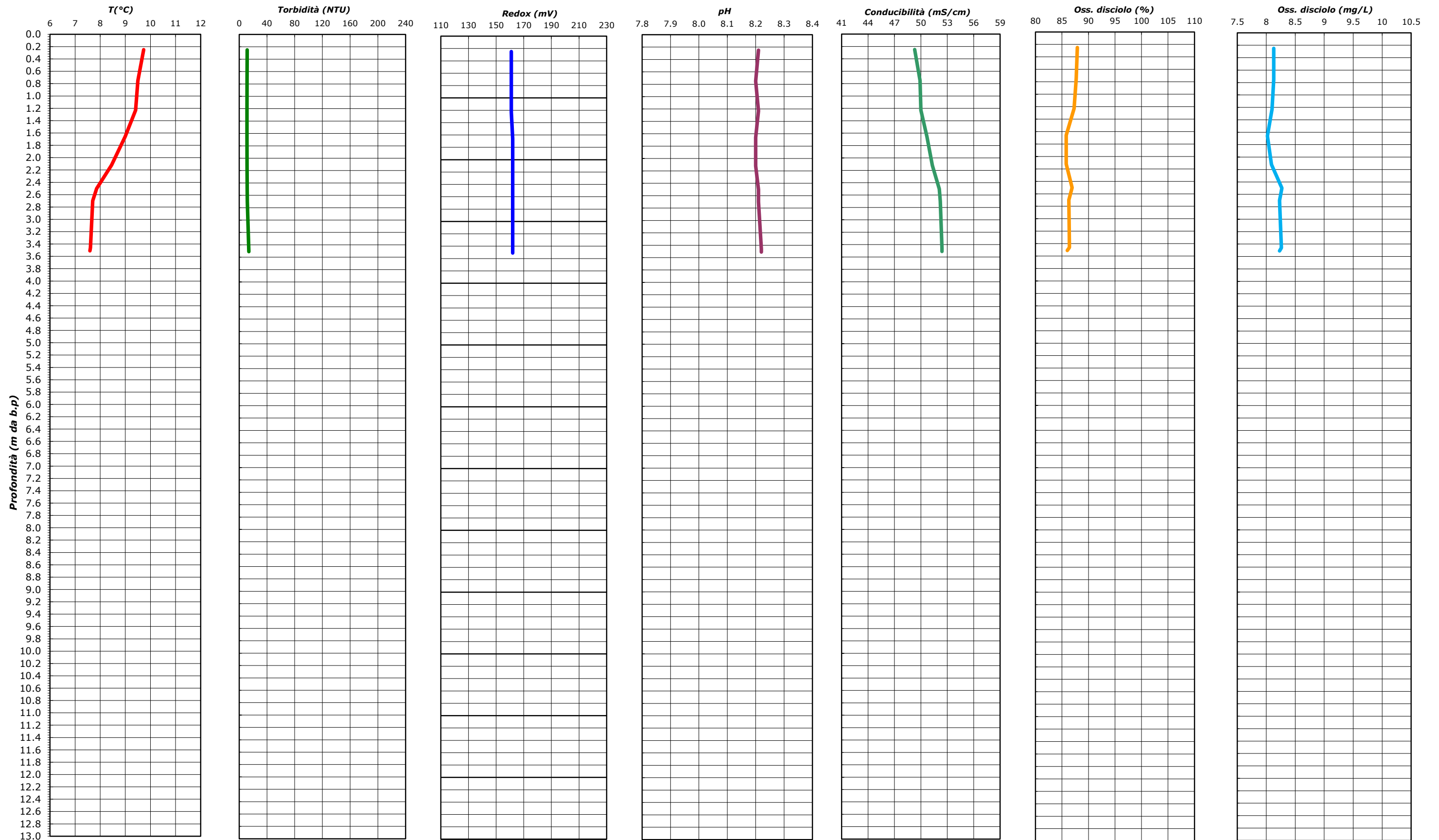
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P18/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033738 **Battente (m)** 7.39
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305359 **Ora** 13:58
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P19/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033711 **Battente (m)** 7.81
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305336 **Ora** 14:01
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P20/V **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033675 **Battente (m)** 3.51
DATA 18/02/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305331 **Ora** 14:04
NOTE



APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N.Accettazione</i>	00346
<i>Data emissione documento</i>	03-03-21
<i>Della Ditta</i>	FERRARI ING. FERRUCCIO
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	SUP FEB 21
<i>Pervenuto il</i>	19-02-21
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	18-02-21
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	----
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	19-02-21
<i>Data fine prove</i>	03-03-21
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione, volumi e quantitativi da caratterizzare, aree e profondità di scavo.

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	3.29	0.39
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	5.83	0.74
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	2.01	0.32
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	19.0	4.7
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5 Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio
Il sostituto delegato Dr. Davide Barbera
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio
Dr. Davide Barbera
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N.Accettazione</i>	00346
<i>Data emissione documento</i>	03-03-21
<i>Della Ditta</i>	FERRARI ING. FERRUCCIO
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	INT FEB 21
<i>Pervenuto il</i>	19-02-21
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	18-02-21
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	----
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	19-02-21
<i>Data fine prove</i>	03-03-21
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione, volumi e quantitativi da caratterizzare, aree e profondità di scavo.

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	4.18	0.50
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	4.82	0.61
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	2.44	0.38
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	26.0	6.3
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5 Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio
Il sostituto delegato Dr. Davide Barbera
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio
Dr. Davide Barbera
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

N.Accettazione	00346
Data emissione documento	03-03-21
Della Ditta	FERRARI ING. FERRUCCIO
Tipologia campione	ACQUA DI MARE
Denom. Campione	PROF FEB 21
Pervenuto il	19-02-21
Prelevato da	TECNICI SELC SOC COOP
Data prelievo	18-02-21
Luogo di prelievo	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
Modalita' di campionamento	----
Verbale di campionamento Nr.	----
Tipo di analisi	Chimica
Data inizio prove	19-03-21
Data fine prove	03-03-21
Laboratorio di subappalto	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione, volumi e quantitativi da caratterizzare, aree e profondità di scavo.

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	4.33	0.52
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	5.14	0.65
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	4.18	0.66
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	26.0	6.3
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5 Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio
Il sostituto delegato Dr. Davide Barbera
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio
Dr. Davide Barbera
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo



Committente

Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

Progetto

**Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a mare**

Documento

Resoconto campagna di monitoraggio 30/03/2021

Codifica interna

G 866/18

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici	Verifica
1	20/04/21	Finale	69	D. Chiereghin	D. Chiereghin	F. Scarton

Distribuzione

n° 1 copie

distribuito a **Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.**

in data **20/04/21**

SELCOOP Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. ATTIVITA' DI CAMPO	4
2.1. Mezzo nautico	4
2.2. Condizioni meteorologiche	4
2.3. Strumentazione per le attività di campo.....	7
3. ANALISI CHIMICHE.....	9
4. RISULTATI	10

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

1. PREMESSA

Il presente rapporto rende conto delle attività svolte nella sesta campagna condotta durante le attività di dragaggio, eseguita in data 30/03/2021 e relativa al progetto “Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio” per la realizzazione dei piani di scavo della darsena sud del Terminal Autostrade del Mare a Fusina – Venezia.

In particolare, è stato eseguito il controllo della diffusione della torbidità nelle vicinanze della draga, con lo scopo di monitorare, le variazioni di concentrazione dei solidi sospesi nelle acque e cogliere eventuali scostamenti importanti dal range dei valori di fondo.

Inoltre, sono stati prelevati campioni di acqua sui quali sono state eseguite analisi chimiche per la determinazione dei solidi sospesi e delle concentrazioni dei contaminanti associati.

In sintesi, la campagna ha previsto:

- monitoraggio della torbidità e dei principali parametri idrologici;
- il prelievo di n. 3 campioni d’acqua.

Al fine di comprendere meglio il fenomeno della generazione e movimentazione della torbidità generata dalle operazioni di dragaggio, vengono riportate le condizioni al contorno che l’influenzano maggiormente, quali il passaggio di navi e rimorchiatori, la marea e le caratteristiche del vento.

Le condizioni rilevate nella presente campagna di monitoraggio saranno confrontate con i valori di fondo rilevati durante la campagna di “bianco” eseguita in data 29/01/2019, anche se, come anticipato nei precedenti rapporti tecnici, un valore da indicare come soglia critica sia di difficile individuazione in quanto il fenomeno risulta complesso e i fattori che intervengono sono notevoli, come le diverse fasi lunari, le perturbazioni stagionali, la variabilità dei cicli mareali e il modo ondoso.

Oltre a tale confronto, è utile ricordare che altri studi effettuati in ambito lagunare suggeriscono di utilizzare il valore di 40 mg/l con una persistenza di almeno 6 ore quale soglia oltre la quale utilizzare misure di mitigazione sugli effetti indotti dal dragaggio.

Di seguito si riporta la corografia dell’area d’indagine (cfr. Figura 1-1).

Visto il programma giornaliero di escavo, le attività di monitoraggio sono state eseguite con un profilo verticale nel centro del canale in una fascia temporale lontana sia dalla fase di dragaggio che dal passaggio di navi per identificare il “bianco” di giornata, poi profili durante le attività di dragaggio nell’intorno della draga ad una distanza di sicurezza e subito dopo la fine del dragaggio nel punto di stazionamento della draga.



Figura 1-1 Ubicazione dell'area di escavazione.

2. ATTIVITA' DI CAMPO

2.1. Mezzo nautico

In data 30 marzo 2021 è stata eseguita la campagna di monitoraggio a bordo di un'imbarcazione open Conero Breeze (cfr. Figura 2-1) dotata di GPS e attrezzata con strumentazione per il prelievo di campioni di acqua e la registrazione di parametri fisico-chimici dell'acqua.



Figura 2-1 Imbarcazione Conero Breeze utilizzata per le attività di campo (foto d'archivio).

2.2. Condizioni meteorologiche

I dati sono stati raccolti in una serie di misure di cui la prima parte in una fase di stanca, mentre la seconda nella fase di blando decrescente della marea (cfr. Figura 2-2).

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento della marea registrato dal mareografo "Punta Salute" del Comune di Venezia, avente coordinate geografiche: 45° 25' 51.88" N e Longitudine 12° 20' 10.96" E. Nello stesso grafico è indicata la cronologia dei profili verticali.

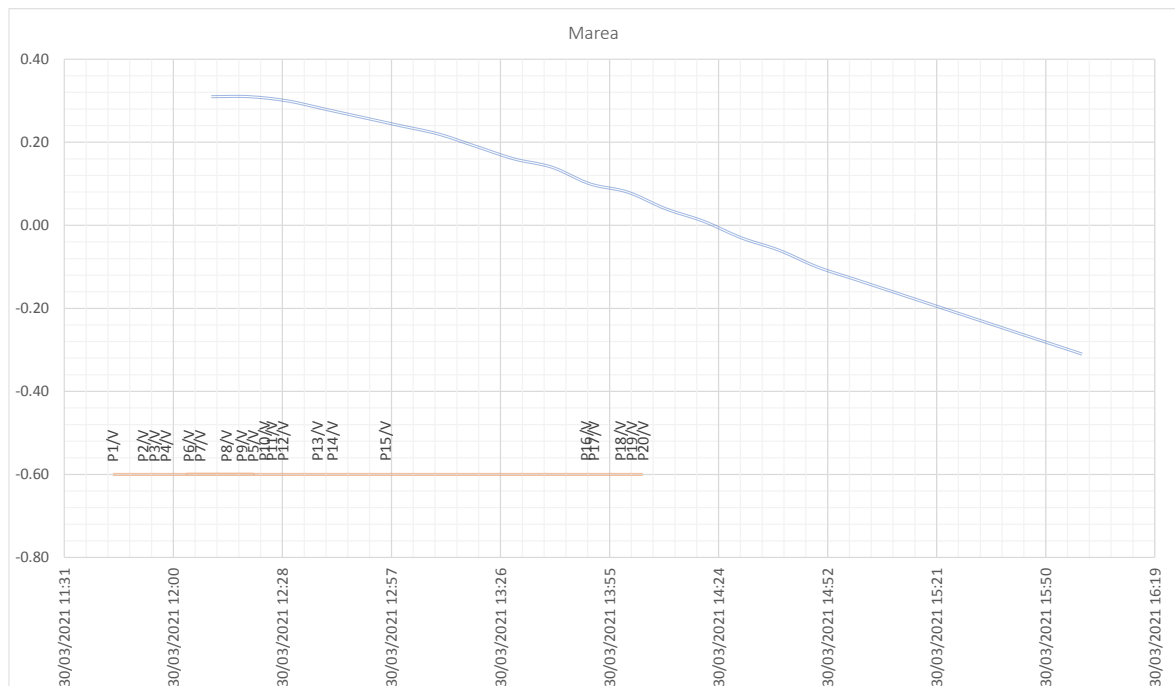


Figura 2-2 Andamento della marea durante le misure della campagna.

A seguire invece si riportano i parametri della velocità media e direzione del vento, registrati presso la stazione meteo “Diga Sud Lido” del Comune di Venezia con coordinate geografiche: Latitudine 45° 25' 05.62622" N e Longitudine 12° 25' 35.59146" E.

Di seguito invece si riporta la velocità media del vento (VV) misurata in metri al secondo (m/s), la velocità massima del vento (VVmax) in m/s e la direzione media del vento (DV) misurata in gradi rispetto al Nord.

Il profilo P21 /VI è stato eseguito nella zona di escavo subito dopo che la draga ha finito il dragaggio.

Giorno	Ora	VV (m/s)	VVmax (m/s)	DV (GN)
30/03/2021	11:00	0	0	183
30/03/2021	11:10	0	0	187
30/03/2021	11:20	0.1	2.4	177
30/03/2021	11:30	2.2	2.4	176
30/03/2021	11:40	2.5	3	175
30/03/2021	11:50	3	3.2	175
30/03/2021	12:00	2.8	3	176
30/03/2021	12:10	3.2	3.6	177
30/03/2021	12:20	3.4	3.7	180
30/03/2021	12:30	3.1	3.3	176
30/03/2021	12:40	2.8	3.1	177
30/03/2021	12:50	2.9	3.1	177
30/03/2021	13:00	2.8	3.2	176
30/03/2021	13:10	3	3.4	173
30/03/2021	13:20	2.9	3.2	172
30/03/2021	13:30	2.7	2.9	176
30/03/2021	13:40	2.6	2.8	176
30/03/2021	13:50	2.6	3	166
30/03/2021	14:00	2.7	3	172
30/03/2021	14:10	3	3.5	172
30/03/2021	14:20	2.9	3.2	171
30/03/2021	14:30	2.9	3.2	176
30/03/2021	14:40	2.9	3	172
30/03/2021	14:50	2.9	3.3	171
30/03/2021	15:00	3.1	3.4	163
30/03/2021	15:10	3.2	3.4	165
30/03/2021	15:20	3	3.1	174
30/03/2021	15:30	3.2	3.6	166
30/03/2021	15:40	3.2	3.2	173
30/03/2021	15:50	3.1	3.5	177
30/03/2021	16:00	3.2	3.4	183

Tabella 2-1 Andamento della velocità e della direzione del vento.

2.3. Strumentazione per le attività di campo

I parametri idrologici, quali profondità, temperatura, potenziale redox, pH, conducibilità, ossigeno disciolto e torbidità dell'acqua, sono stati misurati mediante una sonda multiparametrica dotata di gabbia protettiva del tipo Hydrolab MiniSonde5 (MS5), le cui caratteristiche tecniche sono di seguito riportate.



Figura 2-3 Sonda multiparametrica Hydrolab MS5.

Sensori	Range	Precisione	Risoluzione
Ossigeno	0-20 mg/l	±0.1 mg/l for values = 8 mg/l	0.01 mg/l
Disciolto		±0.2 mg/l for values > 8 mg/l	
Conducibilità	0-100 mS/cm	±0.5 % of measured value ±0.001 mS/cm	0.001
pH	0-14 pH units	±0.2 units	0.01 units
Torbidità	0-3000 NTU	<100 NTU: 1 % <400 NTU: 3 % <3000 NTU: 5 %	<400 NTU: 0.1 NTU >400 NTU: 1 NTU
Profondità	0-100 m	±0.05 m	0.01 m
ORP	-999-999 mV	±20 mV	1 mV
Temperatura	-5 bis +50 °C	±0.1 °C	0.01 °C

Tabella 2-2 Dati tecnici dei sensori della sonda multiparametrica MS5.

Per quanto riguarda il campionamento delle acque, per l'analisi dei vari parametri, è stato eseguito in corrispondenza della stazione P21/VI ed è stata utilizzata la "bottiglia Niskin", campionatore dotato di un sistema di apertura e chiusura per intrappolare l'acqua e attivabile dalla superficie. Il prelievo dei campioni è stato effettuato direttamente dalla bottiglia Niskin nel più breve tempo possibile e i recipienti di conservazione sono stati avvinati con l'acqua della bottiglia.

I campioni sono poi stati consegnati al laboratorio chimico incaricato delle analisi: Chemi-lab s.r.l. di Mestre.



Figura 2-4 Prelievo di campioni d'acqua con bottiglia Niskin (foto d'archivio).

3. ANALISI CHIMICHE

La tabella seguente riepiloga i parametri chimici analizzati dal laboratorio chimico incaricato delle analisi con i metodi, le unità di misura e i limiti di quantificazione.

Parametri	Metodo	Unità di misura	Limite di quantificazione
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	µg/L	1
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	µg/L	1
Rame	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	50
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/L	1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	mg/L	0.1
IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/L	0.1
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	µg/L	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	µg/L	0.2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	µg/L	0.1

Tabella 3-1 Riepilogo parametri analisi chimiche, metodi, unità di misura e limiti di quantificazione.

4. RISULTATI

Di seguito si riportano sinteticamente i risultati relativi alla presente campagna:

- alcuni valori statistici dei parametri rilevati in campo;
- i dati delle analisi chimiche effettuate sui campioni d'acqua confrontati con la campagna di "bianco".

In Appendice invece sono presenti: tavola con l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, tabelle riepilogative dei parametri idrologici, grafici relativi alle verticali indagate nelle stazioni di monitoraggio e rapporti di prova delle analisi chimiche.

I valori statistici (vedi Tabella 4-1) riepilogano sinteticamente le condizioni rilevate durante la campagna. Oltre ai valori minimo, medio e massimo, vengono riportati anche il 95° e il 5° percentile e la deviazione standard in modo da mettere in evidenza eventuali situazioni anomale che si sono presentate.

La Figura 4-1 rappresenta graficamente i valori medi di torbidità registrati nei singoli profili. Come si vede, solo nel profilo eseguito nel punto di dragaggio sono presenti valori alti di torbidità.

Come si evince dalla tabella, il valore medio di torbidità durante tutta la campagna, 21.12 NTU corrispondenti a 16.21 mg/l, si attesta al di sotto del valore soglia di 40 mg/l, nonostante sia superiore al valore registrato nella campagna *ante operam* (12.80 NTU che corrisponde a 10.49 mg/l) e al valore del "bianco" di giornata corrispondente al valore medio tra i profili P1/VI e P2/VI (7.48 NTU).

I valori relativi alle analisi chimiche sui 3 campioni di acqua prelevati a 3 diverse profondità (superficiale, intermedio e profondo) di tutte le campagne sono riportati in Tabella 4-2.

Avendo a disposizione 18 valori (anche se di campagne diverse), è possibile tracciare la retta di regressione che correla la concentrazione di solidi sospesi rilevata in laboratorio nei campioni d'acqua (misurata in mg/l) e la torbidità registrata dallo strumento nello stesso istante del prelievo (misurata in NTU).

La

	78	39.2
marzo 2021	86	128.2
	136	235.1

Tabella 4-3 e la Figura 4-2 riportano la correlazione e i dati utilizzati.

	Temperatura [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	Conducibilità [mS/cm]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Torbidità [NTU]
Max	16.03	8.53	154.00	54.00	34.60	118.90	11.90	336.80
95° percentile	15.18	8.51	147.00	53.70	34.30	110.59	9.15	76.12
Medio	13.96	8.45	135.40	52.90	33.86	102.36	8.51	21.12
5° percentile	13.31	8.41	132.00	51.47	32.97	95.07	7.85	5.60
Min	13.12	8.39	131.00	50.90	32.60	91.40	7.58	2.40
Dev. St.	0.60	0.03	4.99	0.68	0.43	4.73	0.42	39.54

Tabella 4-1 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua.

Campagna	N. RdP	Campione	Cromo totale µg/L	Nichel µg/L	Rame µg/L	Zinco µg/L	Solidi sospesi totali mg/L	Idrocarburi totali mg/L	IPA µg/L	Piombo µg/L	Cadmio µg/L	Mercurio µg/L
Gennaio 2019	917	<i>SUP. gen 19</i>	1.07	1.59	<1	50	23	0.2	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	918	<i>INTERM. gen 19</i>	<1	<1	<1	<50	9	0.4	<0.1	2.22	<0.2	<0.1
	919	<i>PROF. gen 19</i>	<1	<1	<1	<50	10	0.8	<0.1	4.08	<0.2	<0.1
Febbraio 2019	1909	<i>SUP. feb 19</i>	<1	9.8	13.7	150	46	13	<0.1	<2	<0.2	0.345
	1910	<i>INTERM. feb 19</i>	1.2	9.4	30	145	68	0.9	<0.1	4.48	<0.2	0.258
	1911	<i>PROF. feb 19</i>	<1	5.55	7.4	105	72	0.2	<0.1	<2	<0.2	0.189
Maggio 2019	4119	<i>SUP. mag 19</i>	<1	3.07	2.54	<50	19	0.3	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	4120	<i>INTERM. mag 19</i>	1.66	3.39	5.97	<50	63	0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	4121	<i>PROF. mag 19</i>	2.7	4.65	4.79	<50	55	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
Luglio 2019	6724	<i>SUP. mag 19</i>	<1	4.32	5.94	69	50	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	6725	<i>INTERM. mag 19</i>	<1	7.36	5.13	120	59	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	6726	<i>PROF. mag 19</i>	<1	2.61	5.44	70	40	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
Febbraio 2021	1061	<i>SUP. feb 21</i>	3.29	5.83	2.01	<50	19	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	1062	<i>INTERM. feb 21</i>	4.18	4.82	2.44	<50	26	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	1063	<i>PROF. feb 21</i>	4.33	5.14	4.18	<50	26	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
Marzo 2021	2096	<i>SUP. mar 21</i>	35	5.56	4.98	<50	78	0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	2097	<i>INTERM. mar 21</i>	6.72	2.66	4.43	<50	86	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	2098	<i>PROF. mar 21</i>	7.51	3.83	5.44	<50	136	0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1

Tabella 4-2 Riepilogo risultati analisi chimiche sulle acque.



Figura 4-1 Rappresentazione grafica dei valori medi di torbidità registrati nei singoli profili

	Solidi sospesi totali	Torbidità
gennaio 2019	23	8.8
	9	10.7
	10	13
febbraio 2019	46	48.3
	68	68.1
	72	81.7
maggio 2019	19	15.6
	63	82.3
	55	66.4
luglio 2019	50	53.5
	59	72.6
	40	50.8
febbraio 2021	19	23.1
	26	28.9
	26	38.7
marzo 2021	78	39.2
	86	128.2
	136	235.1

Tabella 4-3 Valori di torbidità e di solidi sospesi usati per la correlazione.

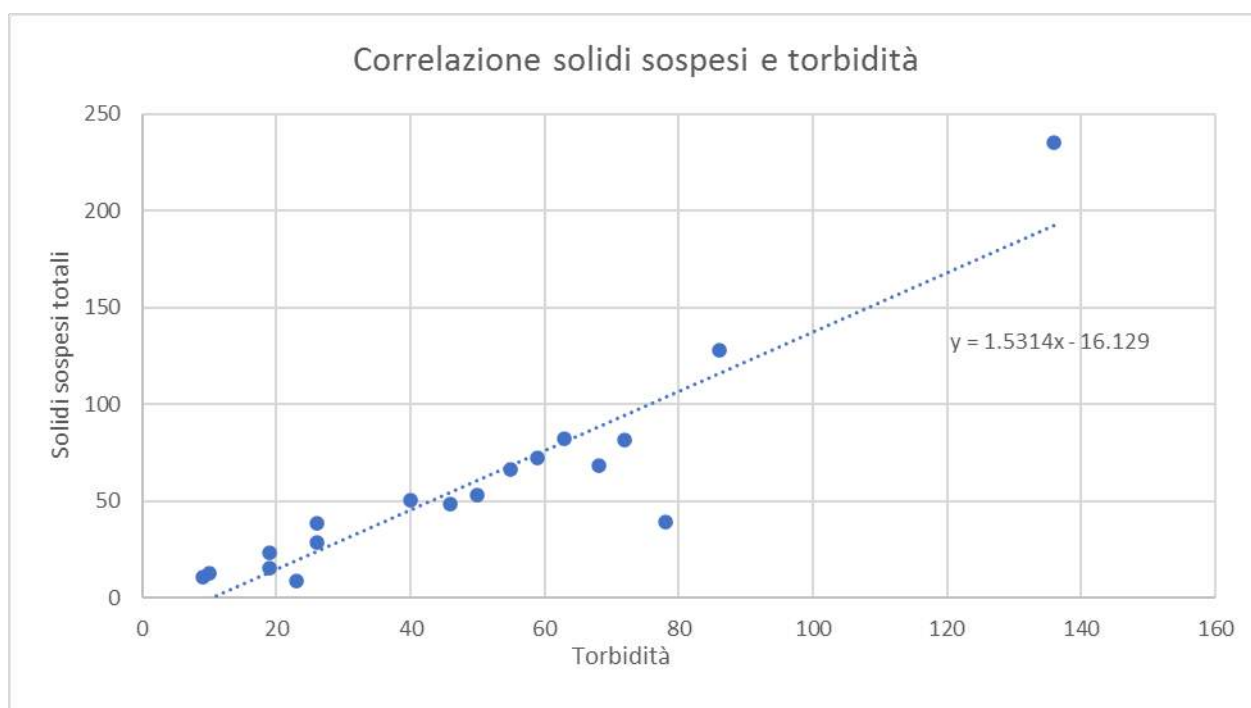
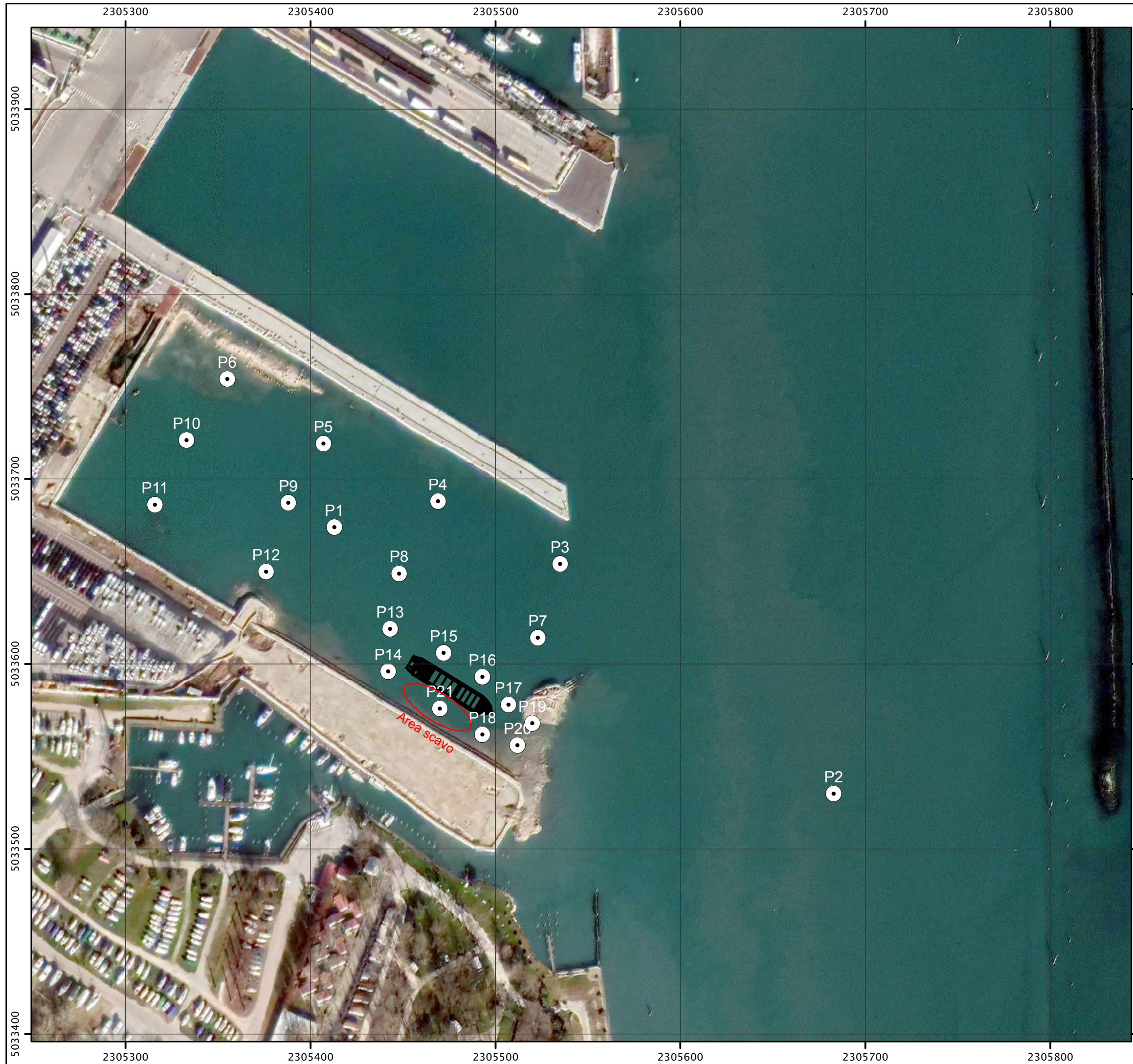


Figura 4-2 Correlazione tra solidi sospesi e torbidità

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO



FERRARI ING. FERRUCCIO

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
 Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina -
 Lavori a mare

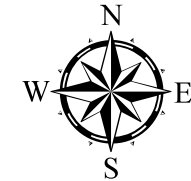
Tavola 1
Ubicazione dei punti di indagine

Corografia dell'area di indagine

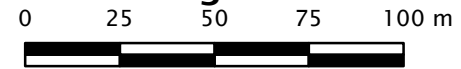


Legenda

● Profili



Scala grafica



Scala 1:2,000

Data campagna: 30 marzo 2021
 Sistema di coordinate: Gauss Boaga Fuso Est
 Datum: Roma40

ESECUTORE:



APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1/VI**

Data *30/03/2021* Ora *12.43* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033674*

Battente (m) *7.64*

Est *2305413*

Marea (m slmm) *0.27*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.38	15.00	2.4	154	8.45	51.20	100.7	8.26
0.88	14.88	2.6	153	8.45	51.20	100.0	8.18
1.45	14.45	2.8	153	8.46	51.90	99.6	8.23
2.17	14.29	3.0	153	8.47	52.40	100.0	8.27
2.64	14.26	3.0	152	8.47	52.40	99.6	8.25
3.28	13.75	3.3	152	8.47	52.90	100.4	8.38
3.96	13.55	3.6	152	8.47	53.10	100.4	8.41
4.61	13.51	3.9	152	8.47	53.20	100.8	8.45
5.21	13.42	4.2	151	8.47	53.30	99.9	8.38
5.70	13.40	4.5	151	8.47	53.30	99.3	8.34
6.22	13.34	4.8	151	8.47	53.40	99.5	8.36
6.53	13.31	5.0	151	8.47	53.50	98.4	8.26
6.93	13.25	5.2	151	8.47	53.50	98.4	8.28
7.36	13.19	5.4	150	8.46	53.50	97.9	8.25
7.64	13.14	6.9	150	8.46	53.50	97.8	8.24

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2/VI**Data *30/03/2021* Ora *12.51* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033530*Battente (m) *12.74*Est *2305683*Marea (m slmm) *0.26*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.41	14.70	5.8	148	8.42	52.00	95.8	7.87
0.81	14.50	6.4	147	8.44	52.10	95.1	7.84
1.31	14.17	8.0	147	8.44	52.40	96.5	8.00
1.71	13.91	8.3	147	8.45	52.90	96.6	8.04
2.07	13.90	8.4	146	8.45	52.90	97.6	8.12
2.46	13.77	8.5	146	8.45	53.10	98.7	8.22
3.09	13.74	8.8	146	8.46	53.10	97.4	8.12
3.51	13.73	9.2	146	8.45	53.20	97.5	8.13
3.91	13.73	9.4	146	8.46	53.20	97.5	8.13
4.34	13.70	9.5	145	8.46	53.20	97.6	8.14
4.81	13.68	9.7	145	8.46	53.30	97.9	8.17
5.25	13.66	10.0	145	8.46	53.40	97.7	8.15
5.62	13.64	10.3	145	8.47	53.50	98.3	8.20
6.07	13.62	10.5	145	8.47	53.50	98.0	8.18
6.56	13.62	10.8	145	8.47	53.60	98.0	8.18
6.99	13.61	10.8	145	8.47	53.60	98.0	8.18
7.42	13.60	11.4	145	8.47	53.70	97.8	8.16
7.87	13.60	11.8	144	8.47	53.70	97.9	8.17
8.44	13.59	12.1	144	8.46	53.70	97.9	8.17
9.01	13.59	12.4	144	8.47	53.70	98.0	8.18
9.40	13.59	12.7	144	8.46	53.80	97.8	8.16
9.87	13.59	12.9	144	8.46	53.70	98.0	8.18
10.30	13.58	13.2	144	8.46	53.80	97.9	8.17
10.74	13.55	13.6	144	8.46	53.90	97.7	8.16
11.14	13.52	13.9	143	8.46	53.90	97.9	8.17
11.53	13.52	14.2	143	8.45	53.90	98.0	8.18
11.99	13.50	14.4	143	8.45	53.90	98.0	8.18
12.48	13.48	14.5	143	8.46	54.00	98.3	8.21
12.74	13.47	15.3	143	8.45	54.00	98.0	8.18

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3/VI**

Data *30/03/2021* Ora *14.05* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033654*

Battente (m) *8.42*

Est *2305535*

Marea (m slmm) *0.06*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	14.91	5.7	136	8.47	51.90	104.3	8.53
0.93	14.57	5.6	136	8.47	52.30	103.2	8.49
1.31	14.40	5.7	136	8.48	52.50	102.6	8.46
1.80	14.44	5.9	136	8.47	52.40	102.1	8.41
2.25	14.24	5.9	136	8.48	52.70	101.7	8.41
2.77	13.95	6.1	136	8.48	52.90	101.4	8.42
3.17	13.80	6.6	136	8.48	53.00	101.1	8.42
3.66	13.71	7.2	136	8.48	53.10	100.5	8.38
4.15	13.68	7.7	136	8.48	53.10	100.5	8.39
4.69	13.66	8.2	136	8.47	53.10	100.1	8.36
5.21	13.61	8.6	136	8.47	53.20	100.2	8.38
5.68	13.49	9.4	136	8.47	53.30	99.7	8.35
6.21	13.41	9.6	136	8.48	53.40	99.4	8.34
6.64	13.39	9.9	136	8.47	53.50	99.4	8.34
7.09	13.36	10.1	135	8.47	53.60	98.7	8.30
7.62	13.36	10.2	135	8.47	53.60	98.4	8.25
8.24	13.37	12.5	135	8.47	53.70	98.5	8.26
8.42	13.36	16.8	135	8.47	53.70	97.4	8.16

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4/VI**Data *30/03/2021* Ora *14.08* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033688*Battente (m) *8.49*Est *2305469*Marea (m slmm) *0.04*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	14.80	6.3	134	8.42	51.80	98.9	8.12
0.97	14.54	6.4	134	8.43	52.10	98.5	8.11
1.35	14.42	6.6	134	8.43	52.10	98.7	8.16
1.80	14.11	7.5	134	8.44	52.50	98.5	8.17
2.27	14.04	8.0	134	8.44	52.60	98.8	8.20
2.78	13.89	8.2	134	8.44	52.80	98.9	8.23
3.21	13.68	9.0	134	8.44	52.90	98.4	8.22
3.73	13.62	9.3	134	8.44	53.00	98.6	8.25
4.24	13.55	9.3	134	8.44	53.20	98.9	8.28
4.24	13.55	9.3	134	8.44	53.20	98.9	8.28
4.74	13.51	9.6	134	8.44	53.20	98.6	8.26
5.20	13.47	9.9	134	8.44	53.30	98.4	8.25
5.63	13.41	10.2	134	8.44	53.40	98.5	8.26
6.14	13.40	10.5	134	8.44	53.50	98.5	8.26
6.61	13.37	11.0	134	8.44	53.50	97.8	8.21
7.07	13.33	11.0	134	8.44	53.60	98.0	8.23
7.78	13.35	11.0	134	8.44	53.70	97.7	8.20
8.31	13.37	10.9	134	8.45	53.70	97.0	8.13
8.49	13.34	10.7	134	8.44	53.60	97.8	8.20

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5/VI**

Data *30/03/2021* Ora *14.11* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033719*

Battente (m) *7.12*

Est *2305407*

Marea (m slmm) *0.04*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.33	15.25	6.1	133	8.41	51.40	103.9	8.46
0.81	15.23	6.2	133	8.40	51.40	103.6	8.44
1.32	15.19	6.2	133	8.41	51.40	103.2	8.42
1.81	15.13	6.4	133	8.41	51.40	103.1	8.42
2.39	14.89	6.5	133	8.41	51.80	102.1	8.37
2.90	14.22	6.5	133	8.42	52.50	103.2	8.55
3.42	14.03	6.6	133	8.43	52.70	103.5	8.59
3.92	13.87	6.7	133	8.43	53.00	103.2	8.59
4.43	13.85	6.8	133	8.43	53.00	103.6	8.62
4.97	13.73	6.9	133	8.43	53.00	103.2	8.61
5.48	13.53	7.3	133	8.42	53.30	103.0	8.62
6.07	13.48	7.6	133	8.42	53.30	103.0	8.62
6.60	13.35	7.8	133	8.42	53.50	102.5	8.61
7.12	13.27	8.1	133	8.41	53.50	102.5	8.62

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6/VI**Data *30/03/2021* Ora *14.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033754*Battente (m) *6.38*Est *2305355*Marea (m slmm) *0.03*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.34	15.81	5.5	132	8.39	51.00	104.3	8.42
0.86	15.79	5.6	132	8.40	51.00	103.7	8.37
1.37	15.55	5.6	133	8.40	50.90	103.6	8.41
1.91	14.83	5.6	133	8.41	51.90	102.8	8.42
2.41	14.33	5.7	133	8.42	52.30	103.2	8.53
2.90	14.12	5.8	133	8.43	52.50	104.1	8.63
3.45	13.98	5.9	133	8.42	52.60	104.1	8.66
3.97	13.75	6.1	133	8.43	52.80	104.3	8.71
4.59	13.59	6.3	133	8.42	53.00	104.7	8.76
5.16	13.47	6.6	133	8.42	53.20	104.7	8.78
5.74	13.40	6.8	133	8.42	53.20	104.7	8.79
6.36	13.24	7.1	133	8.42	53.40	103.7	8.73
6.38	13.18	8.7	133	8.41	53.40	103.2	8.70

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7/VI**Data *30/03/2021* Ora *14.25* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033614*Battente (m) *8.18*Est *2305523*Marea (m slmm) *-0.01*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.33	15.10	6.5	137	8.44	51.90	92.9	7.58
0.80	15.00	6.8	137	8.45	52.00	93.6	7.65
1.30	14.87	7.3	137	8.46	52.10	93.8	7.67
1.84	14.56	8.5	137	8.47	52.20	94.8	7.80
2.37	14.34	8.6	137	8.47	52.50	95.0	7.85
2.89	14.19	8.7	137	8.47	52.50	95.3	7.89
3.47	14.02	8.9	137	8.48	52.80	95.8	7.95
3.93	13.88	9.5	137	8.48	53.00	95.6	7.96
4.49	13.63	10.4	136	8.48	53.30	96.2	8.04
4.99	13.56	11.0	136	8.48	53.30	96.3	8.06
5.53	13.53	11.5	136	8.48	53.40	96.2	8.05
6.11	13.45	11.8	136	8.48	53.60	96.5	8.08
6.55	13.46	12.0	136	8.48	53.50	96.0	8.04
7.18	13.41	12.3	136	8.48	53.60	96.0	8.05
7.72	13.39	12.4	136	8.48	53.60	95.8	8.03
8.18	13.39	12.9	136	8.48	53.70	96.1	8.05

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P8/VI**Data *30/03/2021* Ora *14.27* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033649*Battente (m) *9.41*Est *2305448*Marea (m slmm) *-0.02*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.37	15.09	7.0	134	8.44	51.80	103.7	8.46
0.94	15.02	7.0	134	8.44	51.70	103.5	8.46
1.43	14.57	7.1	134	8.44	52.10	103.0	8.48
1.90	14.26	7.2	134	8.45	52.40	103.3	8.55
2.39	14.12	7.5	134	8.45	52.50	104.0	8.63
2.94	14.06	7.9	134	8.45	52.70	104.2	8.65
3.52	13.96	8.6	134	8.45	52.80	104.2	8.66
4.13	13.79	9.1	134	8.45	52.90	103.8	8.65
5.36	13.50	10.3	134	8.45	53.30	103.5	8.67
5.91	13.49	10.5	134	8.45	53.40	103.4	8.66
6.49	13.45	10.6	134	8.45	53.40	103.2	8.65
7.06	13.42	10.7	134	8.45	53.50	102.9	8.63
7.69	13.39	10.8	134	8.45	53.50	102.8	8.62
8.26	13.37	10.9	134	8.45	53.60	102.4	8.59
8.88	13.35	11.0	134	8.44	53.70	101.6	8.52
9.41	13.36	11.1	134	8.44	53.70	101.4	8.50

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P9/VI**

Data *30/03/2021* Ora *14.29* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033687*

Est *2305388*

Battente (m) *6.75*

Marea (m slmm) *-0.03*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	15.26	7.5	133	8.42	51.50	107.6	8.75
0.82	15.18	7.4	133	8.41	51.60	106.7	8.70
1.31	14.88	7.3	133	8.42	51.70	105.6	8.66
1.87	14.32	7.5	133	8.43	52.40	106.6	8.81
2.43	14.13	7.7	133	8.43	52.60	106.8	8.86
3.00	13.92	9.3	133	8.43	52.70	106.8	8.89
3.61	13.73	10.2	133	8.43	53.00	107.7	8.99
4.15	13.64	10.8	133	8.44	53.00	107.6	8.99
4.67	13.61	10.9	133	8.44	53.20	107.6	8.99
5.23	13.58	10.9	133	8.44	53.10	107.0	8.96
5.78	13.42	11.4	133	8.44	53.30	106.7	8.95
6.28	13.36	11.7	133	8.42	53.40	106.1	8.91
6.75	13.32	11.9	133	8.43	53.50	105.7	8.88

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P10/VI**Data *30/03/2021* Ora *14.31* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033721*Battente (m) *8.48*Est *2305333*Marea (m slmm) *-0.03*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.34	15.61	6.4	132	8.40	51.20	112.0	9.05
0.88	15.61	6.4	132	8.40	51.20	112.1	9.07
1.38	15.32	6.6	132	8.40	51.30	111.9	9.10
1.89	14.87	6.8	133	8.41	52.00	110.2	9.02
2.40	14.42	6.8	133	8.42	52.10	110.4	9.12
2.93	14.05	7.0	133	8.43	52.50	110.9	9.21
3.38	13.90	7.2	133	8.43	52.70	110.5	9.20
3.93	13.75	7.6	133	8.43	52.80	110.4	9.22
4.48	13.57	8.5	133	8.43	53.00	109.9	9.20
5.02	13.49	8.7	133	8.43	53.10	109.5	9.18
5.59	13.40	9.1	133	8.43	53.20	109.1	9.16
6.04	13.28	9.3	133	8.42	53.40	108.1	9.10
6.52	13.23	9.5	133	8.43	53.50	107.5	9.05
7.05	13.19	9.6	133	8.42	53.40	107.2	9.03
7.64	13.15	9.9	133	8.42	53.50	107.0	9.02
8.24	13.12	10.0	133	8.42	53.50	106.3	8.97
8.48	13.12	10.2	133	8.42	53.60	105.5	8.90

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P11/VI**

Data *30/03/2021* Ora *14.35* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033686*

Battente (m) *3.20*

Est *2305316*

Marea (m slmm) *-0.04*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	16.03	5.7	132	8.39	50.90	107.7	8.66
0.85	16.01	5.7	132	8.39	50.90	107.8	8.66
1.31	15.65	5.8	132	8.39	50.90	106.1	8.59
1.52	15.02	5.8	133	8.40	51.80	106.0	8.66
2.32	14.49	6.0	133	8.42	52.10	106.2	8.76
2.87	13.84	6.4	133	8.42	52.80	106.9	8.91
3.20	13.66	7.0	133	8.42	53.00	107.5	8.99

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P12/VI**Data *30/03/2021* Ora *14.37* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033650*Battente (m) *8.71*Est *2305376*Marea (m slmm) *-0.05*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.34	15.41	6.6	132	8.41	51.20	113.2	9.20
0.87	15.34	6.5	133	8.41	51.10	111.6	9.09
1.35	15.01	6.5	133	8.41	51.60	111.8	9.14
1.83	14.83	6.5	133	8.42	51.90	111.6	9.15
2.40	14.66	6.6	133	8.42	52.00	111.3	9.15
3.00	14.17	7.2	133	8.43	52.50	111.2	9.22
3.48	13.78	8.0	133	8.43	52.80	111.5	9.30
3.97	13.68	8.7	133	8.43	53.00	110.9	9.27
4.55	13.64	9.3	133	8.43	53.10	110.8	9.26
5.09	13.56	10.3	133	8.43	53.20	109.9	9.20
5.62	13.44	10.7	133	8.44	53.10	109.2	9.17
6.04	13.32	11.0	133	8.43	53.40	108.8	9.14
6.48	13.30	11.3	133	8.43	53.40	108.0	9.08
6.99	13.29	11.5	133	8.43	53.40	107.8	9.06
7.48	13.29	11.7	133	8.43	53.30	107.5	9.04
8.15	13.23	11.8	133	8.43	53.60	107.6	9.05
8.71	13.28	11.9	133	8.44	53.60	107.3	9.02

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P13/VI**Data *30/03/2021* Ora *14.39* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033619*Battente (m) *8.73*Est *2305443*Marea (m slmm) *-0.06*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.39	15.11	8.1	132	8.41	51.70	108.4	8.85
0.95	15.12	8.0	132	8.41	51.60	108.1	8.82
1.37	15.04	8.0	132	8.42	51.70	108.3	8.85
1.89	14.56	8.2	132	8.42	52.10	107.2	8.83
2.37	14.22	8.3	132	8.42	52.50	108.4	8.98
3.00	14.03	8.5	132	8.43	52.70	108.3	9.00
3.46	13.71	8.9	132	8.43	53.00	107.8	9.00
3.86	13.65	9.4	132	8.43	53.20	107.9	9.01
4.38	13.49	10.1	132	8.43	53.30	107.5	9.01
4.87	13.45	10.8	132	8.43	53.30	107.2	8.99
5.53	13.40	11.3	132	8.43	53.40	106.3	8.92
6.05	13.39	11.6	132	8.43	53.50	107.2	8.99
6.60	13.41	12.0	132	8.44	53.50	106.1	8.89
7.11	13.43	12.4	132	8.44	53.60	105.7	8.86
7.67	13.39	12.7	132	8.44	53.60	105.3	8.83
8.20	13.39	13.0	132	8.43	53.50	105.2	8.82
8.73	13.37	13.1	132	8.43	53.60	104.6	8.77

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P14/VI**Data *30/03/2021* Ora *15.27* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033596*Battente (m) *9.65*Est *2305442*Marea (m slmm) *-0.20*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.31	15.38	5.7	137	8.51	51.60	118.9	11.90
0.65	15.25	11.9	137	8.51	51.70	112.8	9.18
1.13	14.76	17.6	137	8.51	52.10	110.9	9.10
1.58	14.41	31.9	137	8.51	52.40	108.6	8.96
2.01	14.13	39.4	137	8.51	52.70	106.8	8.85
2.42	14.10	41.3	137	8.51	52.70	105.6	8.75
2.90	14.02	42.6	137	8.51	52.80	104.3	8.66
3.43	13.98	40.6	137	8.51	52.80	103.2	8.57
3.96	13.97	39.8	137	8.51	52.80	102.7	8.54
4.32	13.87	38.7	137	8.51	52.90	102.4	8.52
4.97	13.89	39.4	136	8.51	52.90	101.4	8.44
5.50	13.82	39.1	136	8.51	53.00	100.9	8.41
6.00	13.71	37.1	136	8.50	53.10	100.3	8.37
6.54	13.57	36.4	136	8.50	53.40	99.8	8.34
7.00	13.54	35.4	136	8.50	53.40	99.3	8.30
7.53	13.51	34.5	136	8.50	53.50	99.1	8.29
8.11	13.48	33.5	136	8.50	53.60	99.2	8.30
8.60	13.49	33.5	136	8.50	53.60	98.5	8.24
9.11	13.49	35.3	136	8.50	53.60	98.0	8.20
9.59	13.49	37.6	136	8.50	53.60	98.6	8.25
9.65	13.50	39.5	136	8.50	53.50	97.8	8.18

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P15/VI**Data *30/03/2021* Ora *15.30* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033606*Battente (m) *7.06*Est *2305472*Marea (m slmm) *-0.22*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.44	15.04	11.9	134	8.44	52.10	102.5	8.36
0.44	15.04	11.9	134	8.44	52.10	102.5	8.36
0.86	14.28	12.9	134	8.44	52.40	100.8	8.34
1.25	14.28	13.0	134	8.45	52.40	100.9	8.34
1.67	14.03	13.4	134	8.45	52.70	100.3	8.33
2.08	13.93	13.2	134	8.45	52.70	100.0	8.32
2.56	13.84	13.1	134	8.46	52.90	100.1	8.34
3.04	13.78	13.0	134	8.45	53.10	100.6	8.39
3.53	13.78	12.9	134	8.45	53.00	100.3	8.36
4.00	13.71	13.0	134	8.45	53.10	100.2	8.37
4.67	13.63	13.5	134	8.45	53.20	100.6	8.40
4.97	13.57	13.7	134	8.45	53.30	99.8	8.35
5.44	13.50	14.2	134	8.45	53.40	100.0	8.37
5.95	13.48	14.3	134	8.45	53.60	99.5	8.32
6.47	13.45	14.4	134	8.46	53.60	99.3	8.31
7.06	13.44	14.7	134	8.45	53.60	100.7	8.43

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P16/VI**Data *30/03/2021* Ora *15.32* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033593*Battente (m) *8.80*Est *2305493*Marea (m slmm) *-0.23*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.28	14.83	9.4	133	8.43	52.20	102.1	8.36
0.76	14.48	10.4	133	8.43	52.40	101.7	8.38
1.26	14.26	11.7	133	8.43	52.60	101.9	8.43
1.74	14.06	13.3	133	8.43	52.70	101.9	8.46
2.13	13.97	13.8	133	8.44	52.80	101.8	8.46
2.61	13.92	13.7	133	8.44	52.80	102.2	8.50
3.13	13.85	13.4	133	8.44	52.90	102.5	8.54
3.39	13.88	13.0	133	8.43	53.00	102.0	8.49
3.77	13.95	12.8	133	8.43	53.10	101.7	8.45
4.23	13.71	12.6	133	8.43	53.20	101.3	8.43
4.71	13.61	12.7	133	8.43	53.30	101.5	8.47
5.13	13.59	13.6	133	8.44	53.30	101.1	8.45
5.64	13.56	14.3	133	8.44	53.40	101.0	8.44
6.10	13.49	14.8	133	8.44	53.50	100.3	8.39
6.64	13.49	15.1	133	8.44	53.60	100.1	8.38
7.18	13.48	15.3	133	8.44	53.60	100.5	8.41
7.73	13.48	15.7	133	8.44	53.60	99.8	8.35
8.18	13.49	17.0	133	8.44	53.60	99.8	8.35
8.59	13.49	77.8	133	8.44	53.50	99.6	8.33
8.80	13.50	79.7	133	8.44	53.50	100.6	8.42

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P17/VI**Data *30/03/2021* Ora *15.35* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033578*Battente (m) *3.86*Est *2305507*Marea (m slmm) *-0.24*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.28	14.34	20.1	132	8.42	52.60	104.0	8.59
0.77	14.10	20.4	132	8.42	52.70	103.8	8.61
1.14	14.04	20.8	132	8.42	52.80	104.3	8.65
1.57	14.03	22.4	132	8.43	52.90	104.4	8.66
2.05	14.06	22.5	132	8.43	53.00	104.2	8.64
2.08	14.03	21.7	132	8.43	53.00	104.2	8.64
2.62	13.96	20.3	132	8.43	53.10	103.2	8.57
3.06	13.89	19.5	132	8.44	53.20	103.4	8.59
3.63	13.85	18.9	132	8.43	53.30	102.7	8.54
3.86	13.71	18.5	132	8.43	53.30	102.5	8.54

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P18/VI**

Data *30/03/2021* Ora *15.37* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033562*

Battente (m) *3.07*

Est *2305493*

Marea (m slmm) *-0.24*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.33	14.67	24.6	132	8.42	52.40	103.4	8.49
0.76	14.23	26.5	132	8.42	52.60	102.8	8.50
1.19	13.98	28.2	132	8.42	52.90	103.1	8.56
1.65	13.95	30.8	132	8.42	52.90	103.2	8.58
2.07	13.91	33.2	132	8.41	52.90	102.8	8.55
2.50	13.87	35.4	132	8.42	53.00	103.1	8.58
2.96	13.83	36.3	132	8.42	53.00	102.8	8.56
3.07	13.82	36.5	132	8.43	53.10	102.2	8.51

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P19/VI**Data *30/03/2021* Ora *15.41* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033568*Battente (m) *3.03*Est *2305520*Marea (m slmm) *-0.25*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.72	14.90	19.3	132	8.42	52.20	108.1	8.84
0.73	14.82	19.3	132	8.42	52.30	107.5	8.80
1.18	14.43	19.3	132	8.41	52.30	107.1	8.80
1.66	14.12	19.0	132	8.42	53.00	107.4	8.89
2.13	14.10	18.8	132	8.43	53.00	107.1	8.87
2.61	14.01	18.3	132	8.43	53.00	106.7	8.86
3.03	13.96	18.2	132	8.42	53.10	106.8	8.86

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P20/VI**Data *30/03/2021* Ora *15.44* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033556*Battente (m) *9.76*Est *2305512*Marea (m slmm) *-0.27*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.32	14.62	18.3	131	8.42	52.40	106.2	8.73
0.71	14.62	18.2	131	8.42	52.40	106.6	8.76
1.16	14.38	18.1	131	8.42	52.40	105.6	8.72
1.63	14.15	17.6	132	8.43	52.70	106.1	8.79
2.08	14.09	16.4	132	8.43	52.80	106.3	8.81
2.52	14.09	15.7	132	8.43	52.80	106.2	8.80
2.97	14.08	15.2	131	8.43	53.00	106.2	8.80
3.48	14.13	14.7	132	8.43	53.00	106.1	8.78
3.99	14.08	14.1	132	8.43	53.00	105.6	8.75
4.45	13.93	14.0	132	8.43	53.10	105.0	8.72
4.90	13.74	13.7	132	8.43	53.40	105.3	8.77
5.37	13.67	13.5	132	8.43	53.40	104.4	8.70
5.81	13.65	13.3	132	8.43	53.40	104.2	8.69
6.34	13.61	13.4	132	8.43	53.50	103.4	8.63
6.77	13.55	13.5	132	8.43	53.50	103.6	8.66
7.28	13.53	14.1	132	8.43	53.60	103.7	8.67
7.70	13.52	14.2	132	8.43	53.60	102.8	8.59
8.15	13.52	14.3	132	8.43	53.60	102.4	8.56
8.67	13.52	14.6	132	8.44	53.60	102.2	8.54
9.22	13.51	14.8	132	8.44	53.70	102.1	8.53
9.76	13.51	15.1	132	8.44	53.60	102.7	8.58

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P21/VI**Data *30/03/2021* Ora *16.42* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

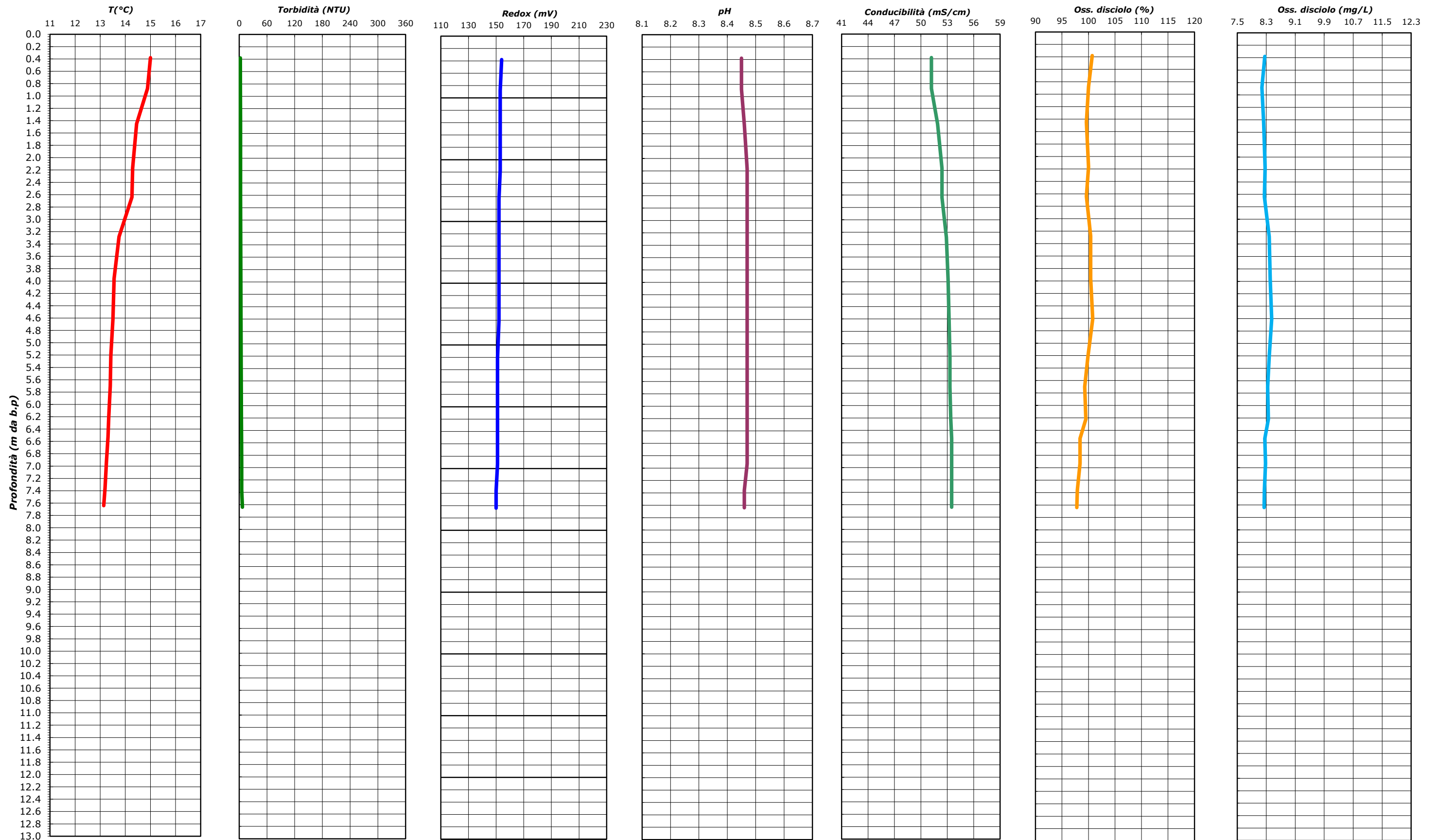
Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033576*Battente (m) *9.30*Est *2305470*Marea (m slmm) *-0.39*

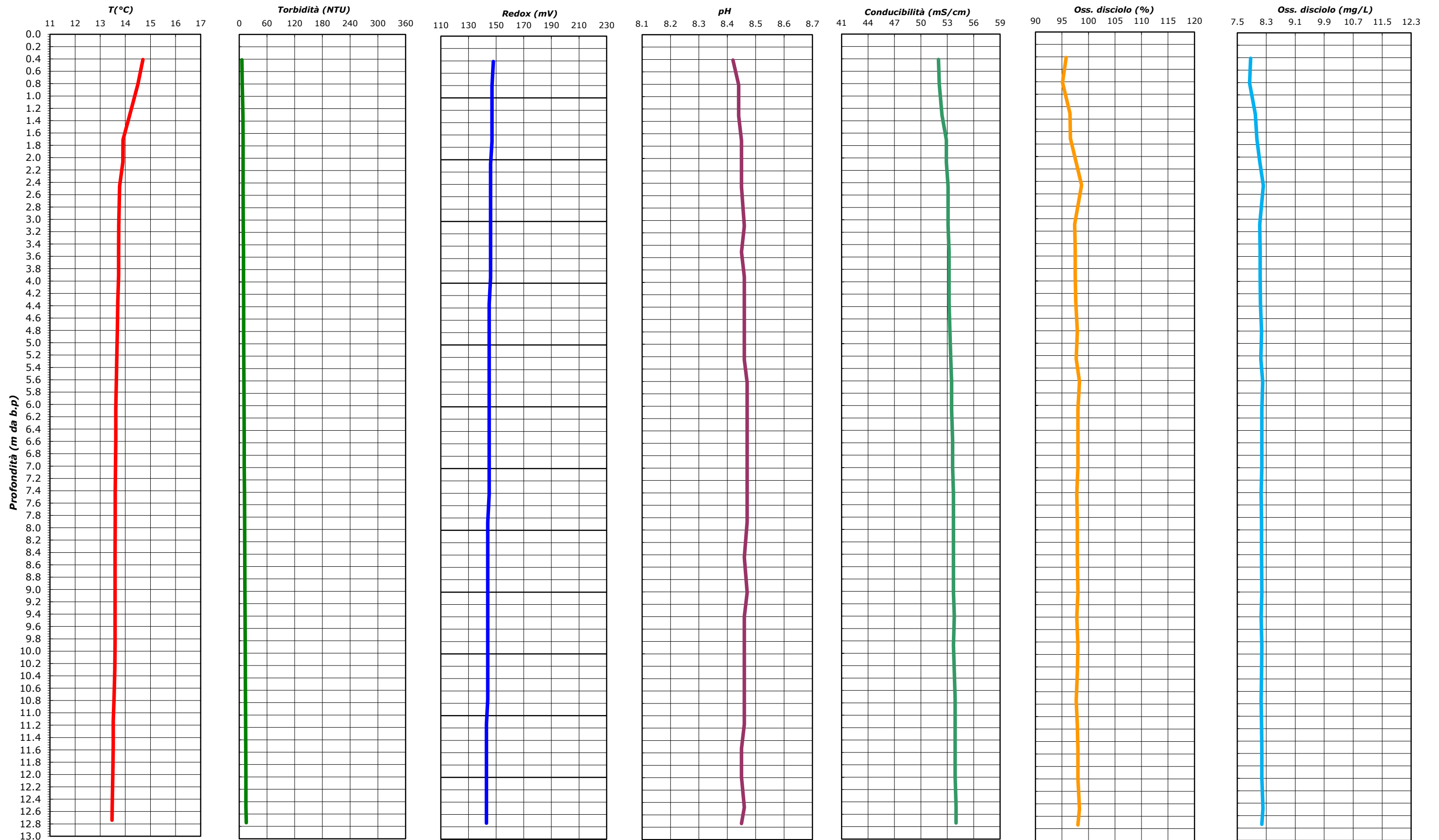
Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.52	14.94	28.0	136	8.53	52.30	115.5	9.43
0.96	14.90	39.2	136	8.53	52.30	106.1	8.67
1.40	14.87	42.5	136	8.52	52.30	103.8	8.48
1.43	14.76	54.2	136	8.52	52.40	102.4	8.39
2.41	14.62	75.4	136	8.52	52.50	99.1	8.14
2.85	14.43	78.5	135	8.51	52.60	98.6	8.12
3.29	14.25	70.8	135	8.51	52.70	97.3	8.04
3.76	14.20	80.5	135	8.51	52.80	96.5	7.99
4.19	14.09	117.2	135	8.51	52.90	95.3	7.90
4.64	14.06	128.2	135	8.50	52.90	94.7	7.85
5.10	13.96	145.7	134	8.50	53.00	93.7	7.78
5.56	13.93	163.1	134	8.50	53.00	93.1	7.74
5.99	13.93	168.5	134	8.50	53.00	92.8	7.71
6.45	13.93	167.7	133	8.49	53.10	92.2	7.66
6.89	13.93	168.7	133	8.49	53.10	92.1	7.65
7.31	13.93	169.1	133	8.49	53.10	92.0	7.64
7.76	13.90	169.8	133	8.49	53.10	91.6	7.62
8.10	13.92	235.1	132	8.48	53.10	91.7	7.62
8.56	13.94	270.7	132	8.48	53.00	91.6	7.61
9.08	13.99	312.3	132	8.47	53.00	91.4	7.59
9.30	14.00	336.8	131	8.47	53.00	91.7	7.61

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

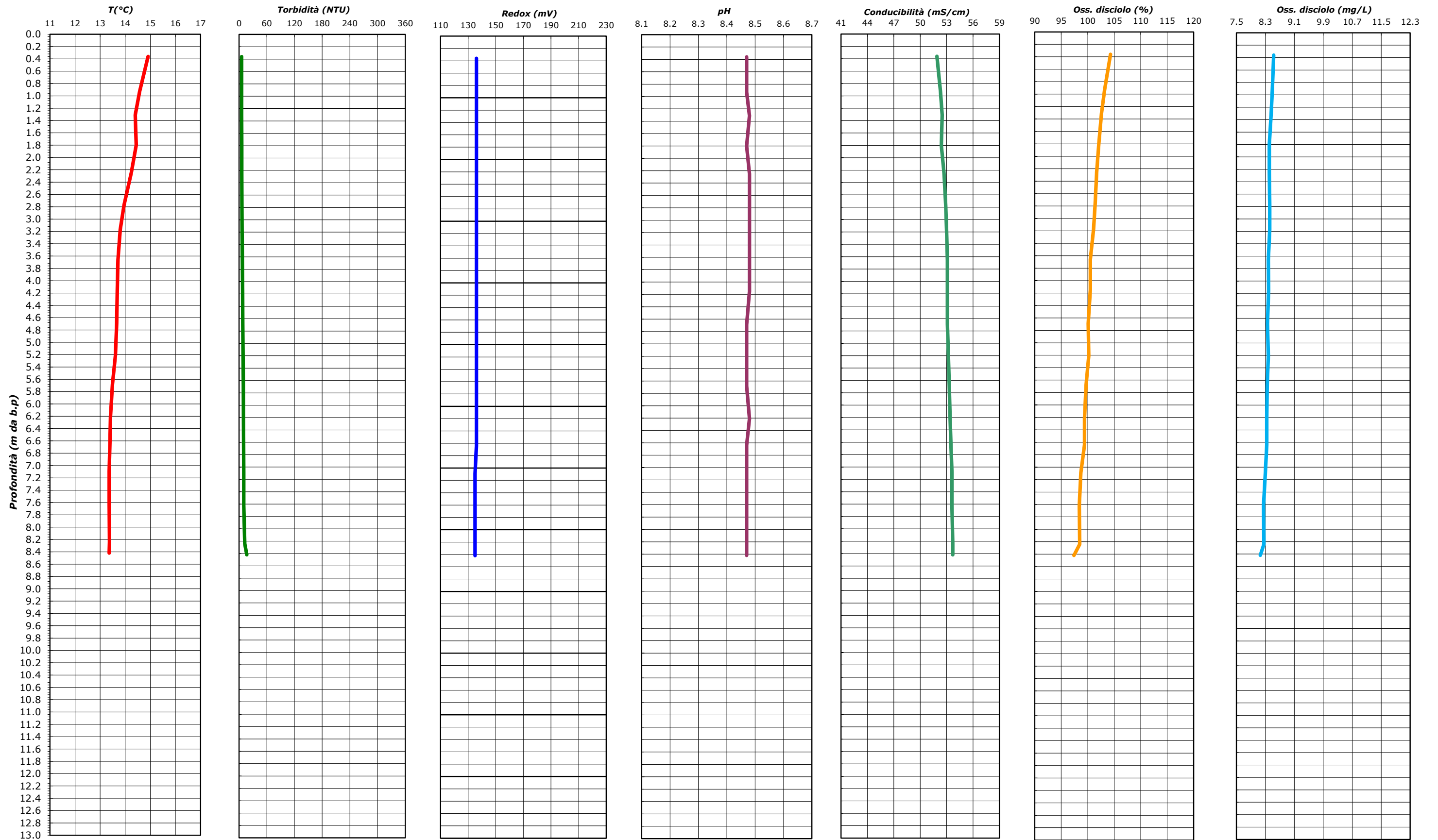
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P1/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033674 **Battente (m)** 7.64
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305413 **Ora** 12:43
NOTE



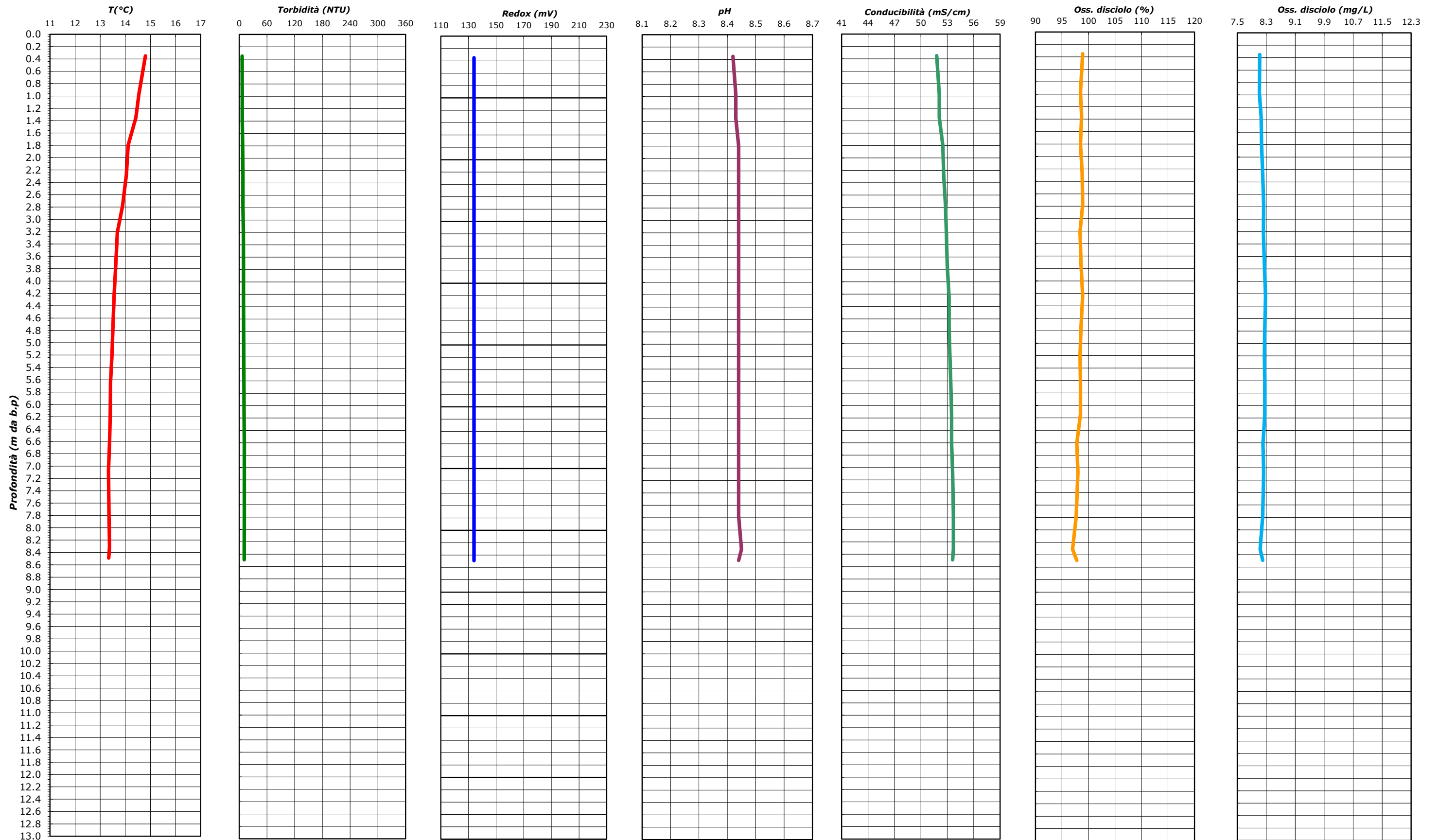
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P2/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033530 **Battente (m)** 12.74
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305683 **Ora** 12:51
NOTE



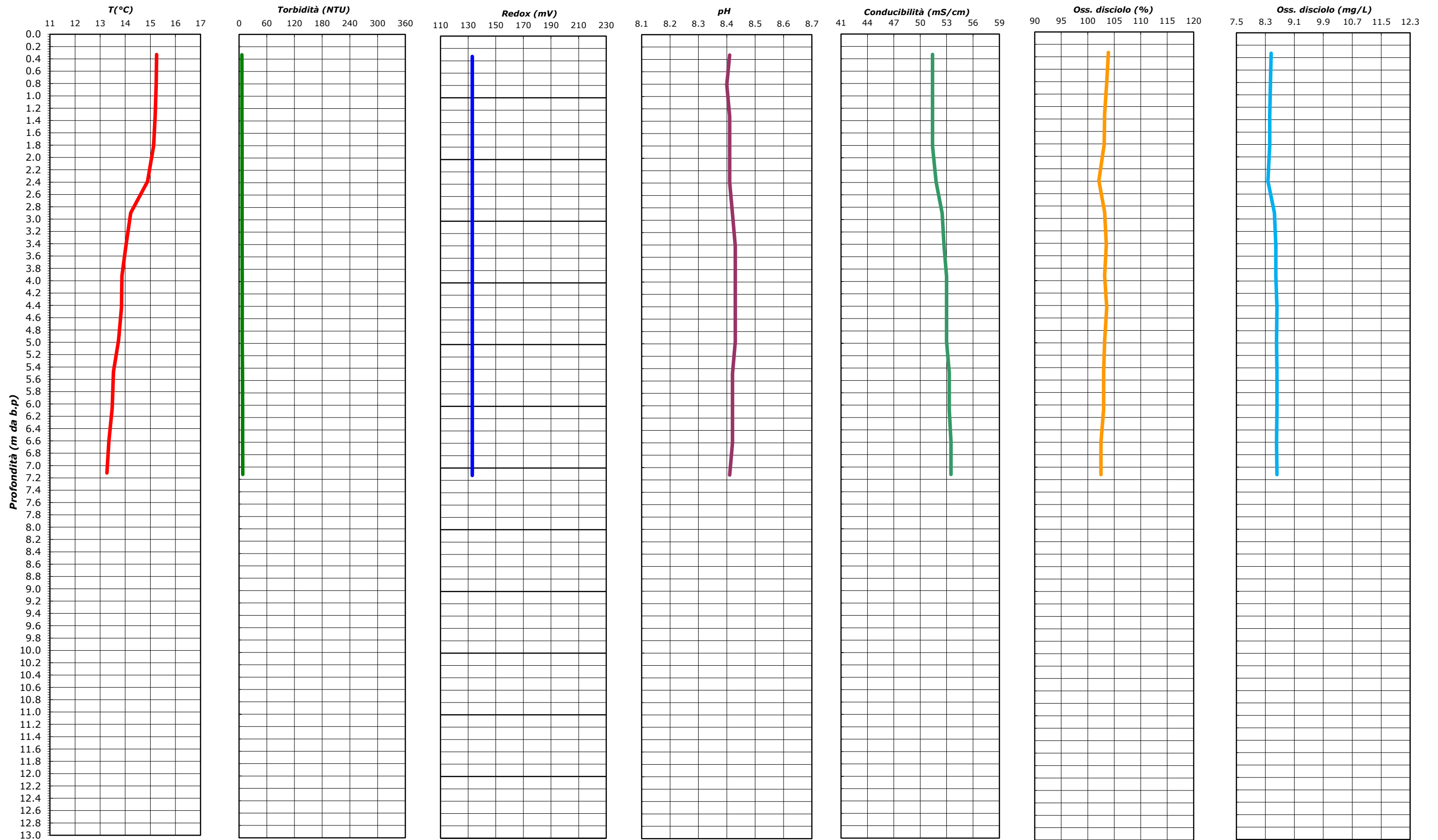
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P3/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033654 **Battente (m)** 8.42
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305535 **Ora** 14:05
NOTE



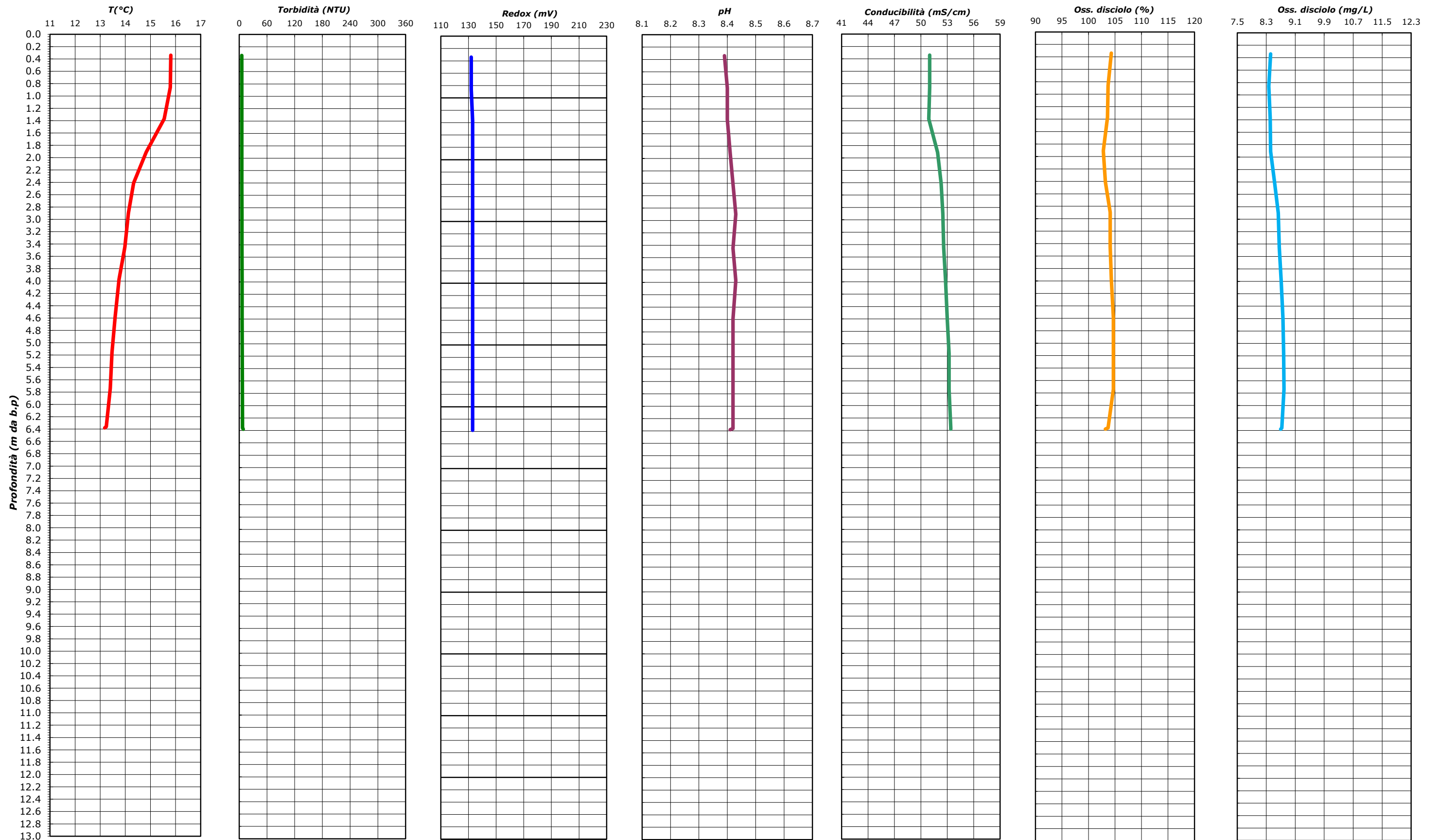
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033688 **Battente (m)** 8.49
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305469 **Ora** 14:08
NOTE



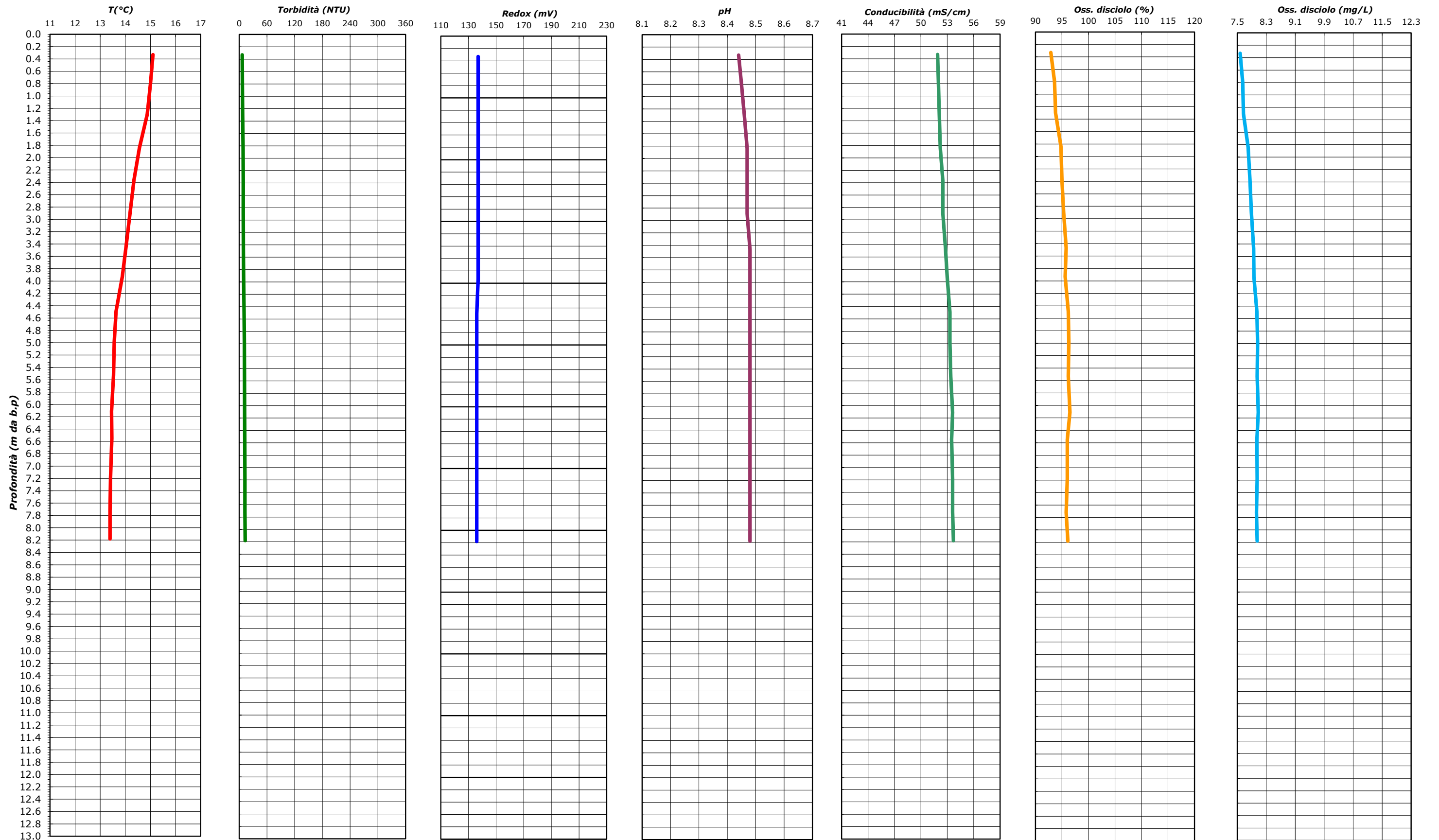
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033719 **Battente (m)** 7.12
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305407 **Ora** 14:11
NOTE



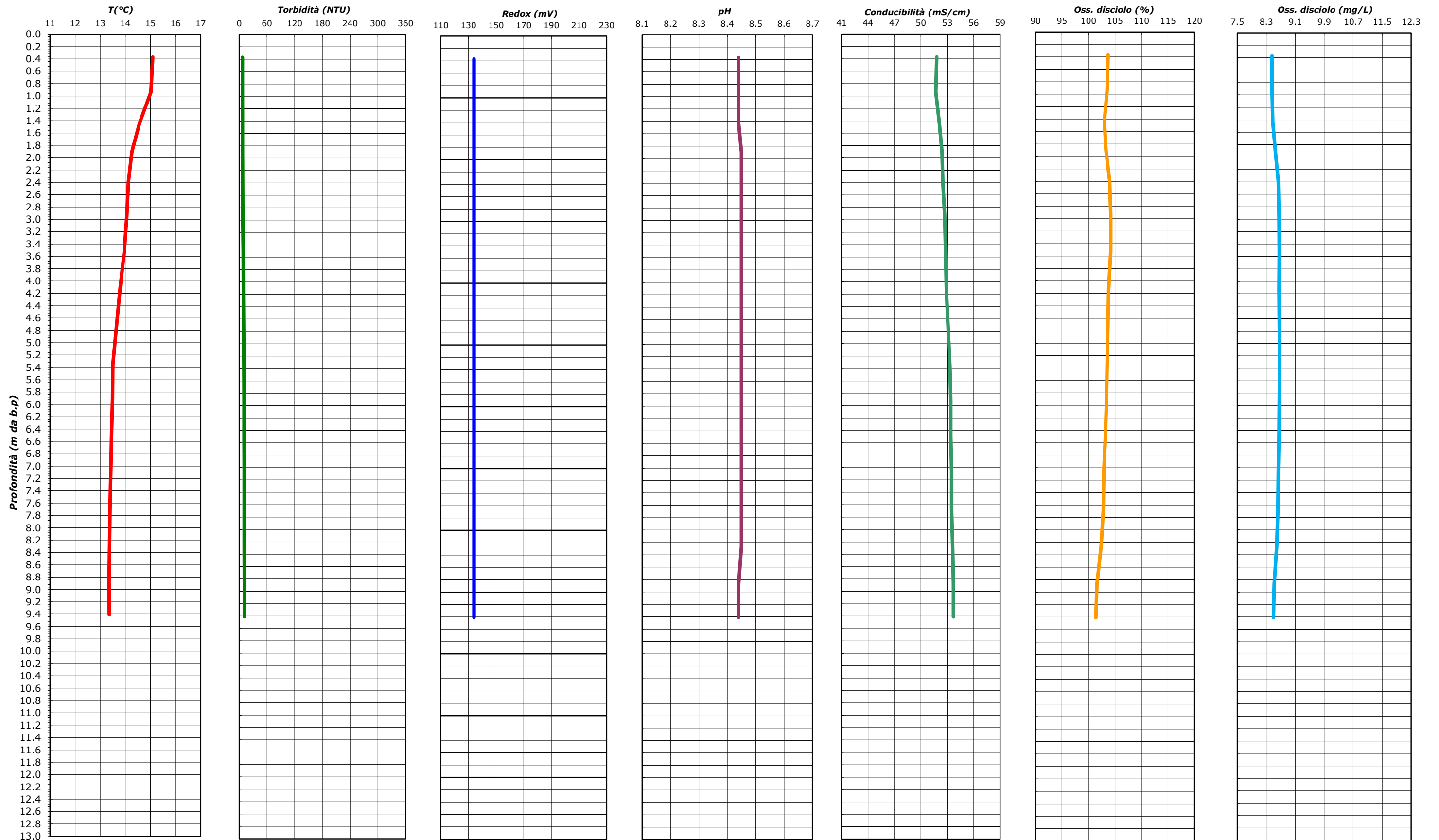
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P6/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033754 **Battente (m)** 6.38
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305355 **Ora** 14:14
NOTE



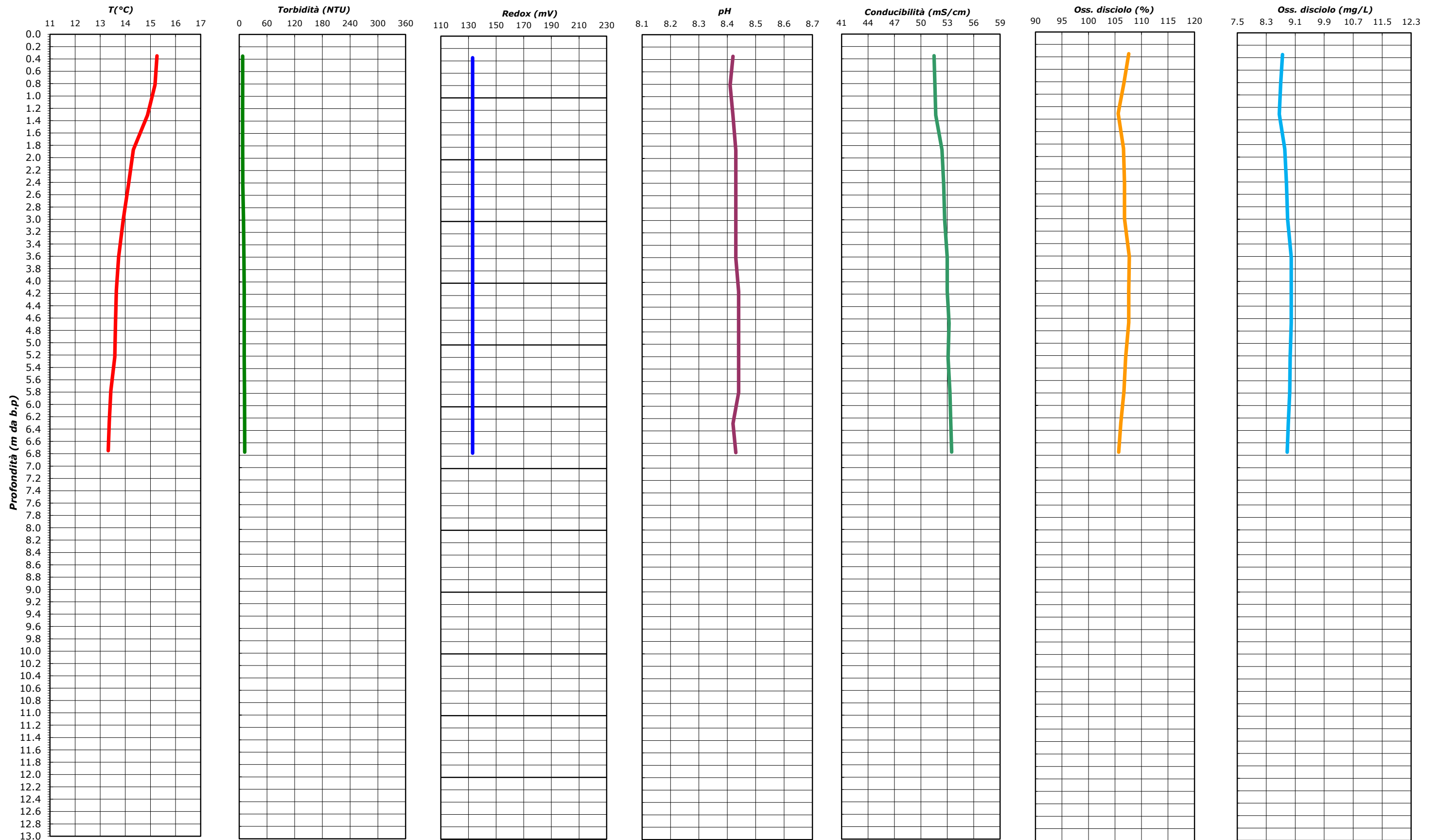
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033614 **Battente (m)** 8.18
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305523 **Ora** 14:25
NOTE



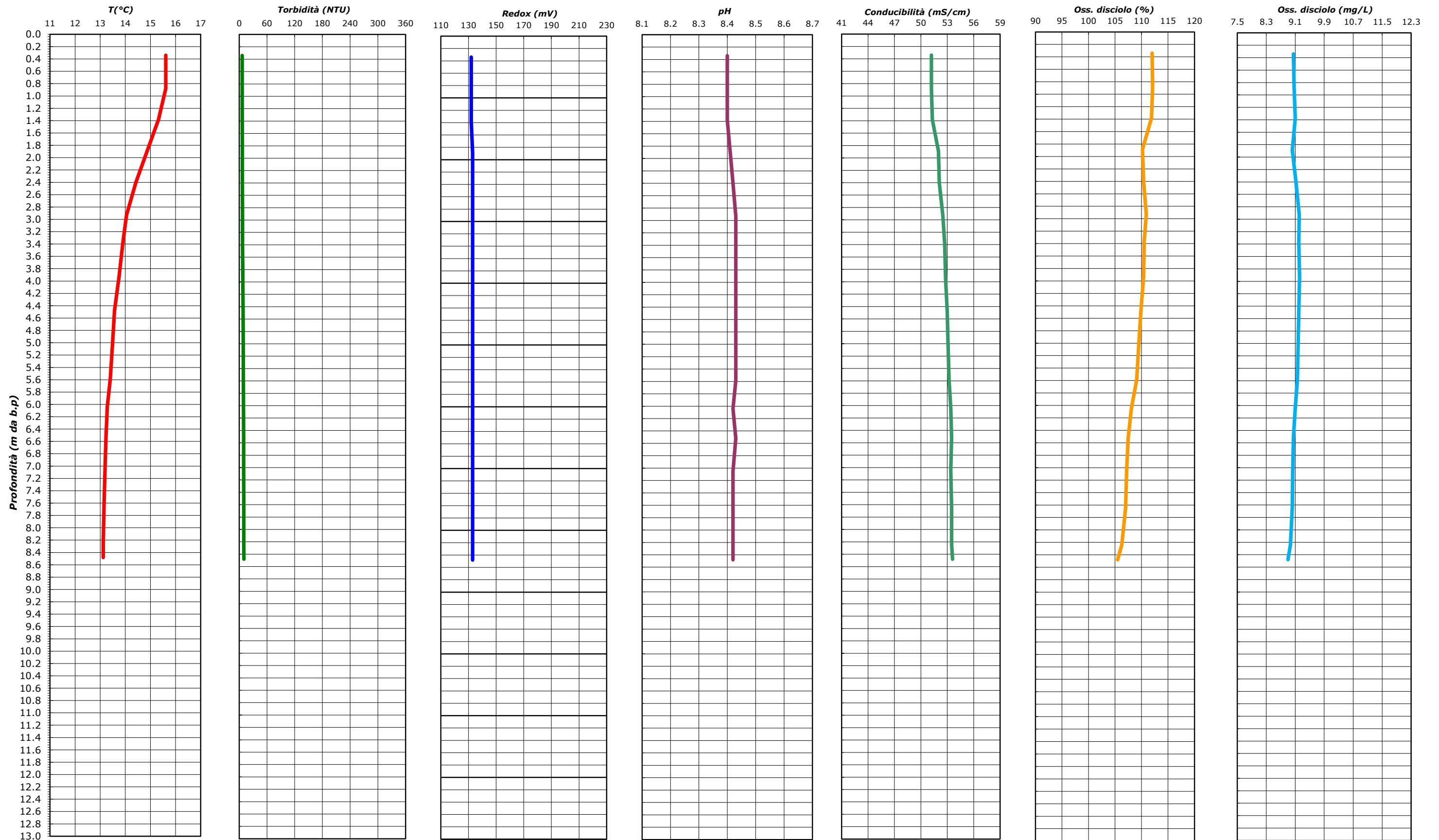
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P8/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033649 **Battente (m)** 9.41
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305448 **Ora** 14:27
NOTE



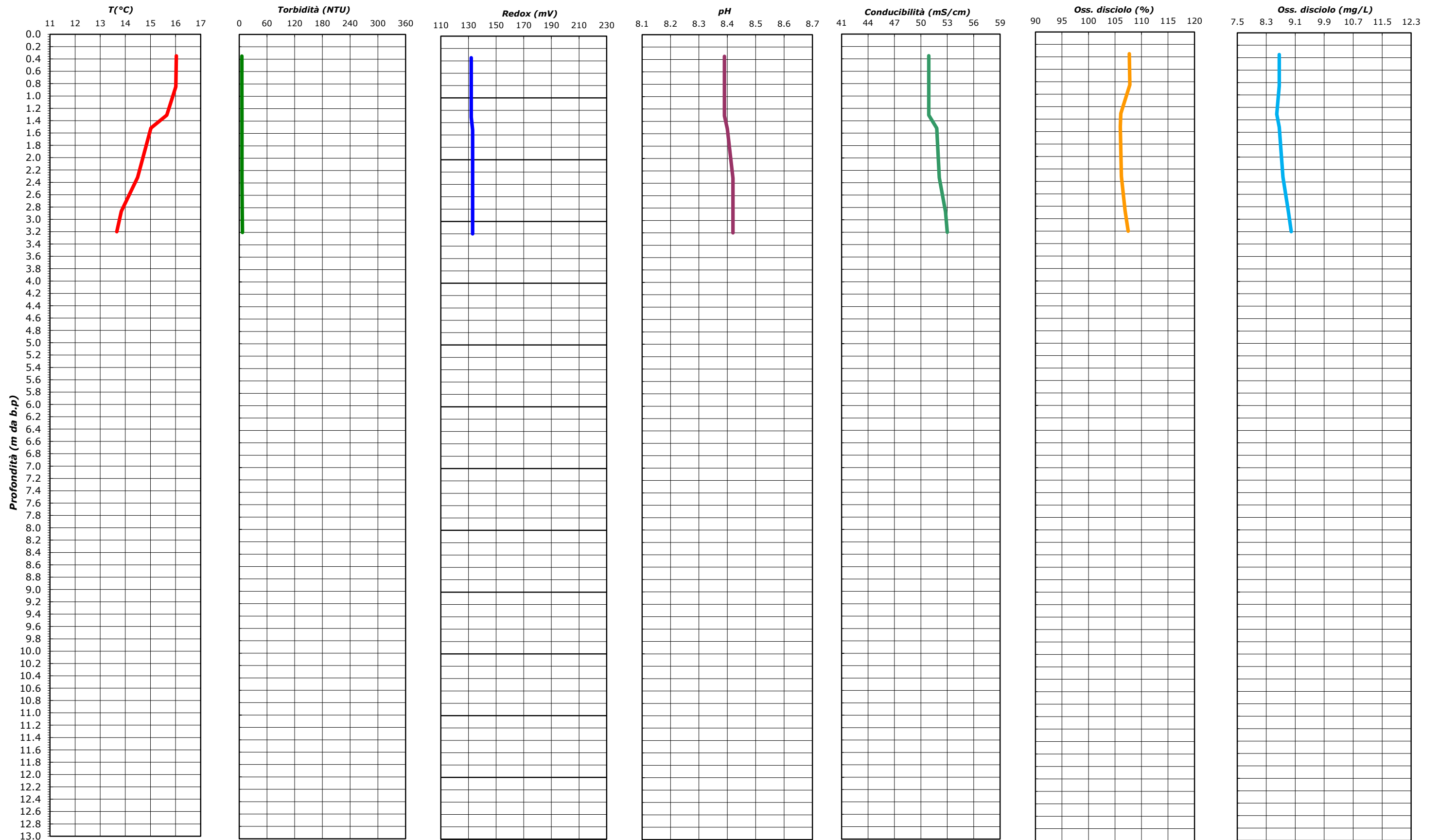
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P9/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033687 **Battente (m)** 6.75
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305388 **Ora** 14:29
NOTE



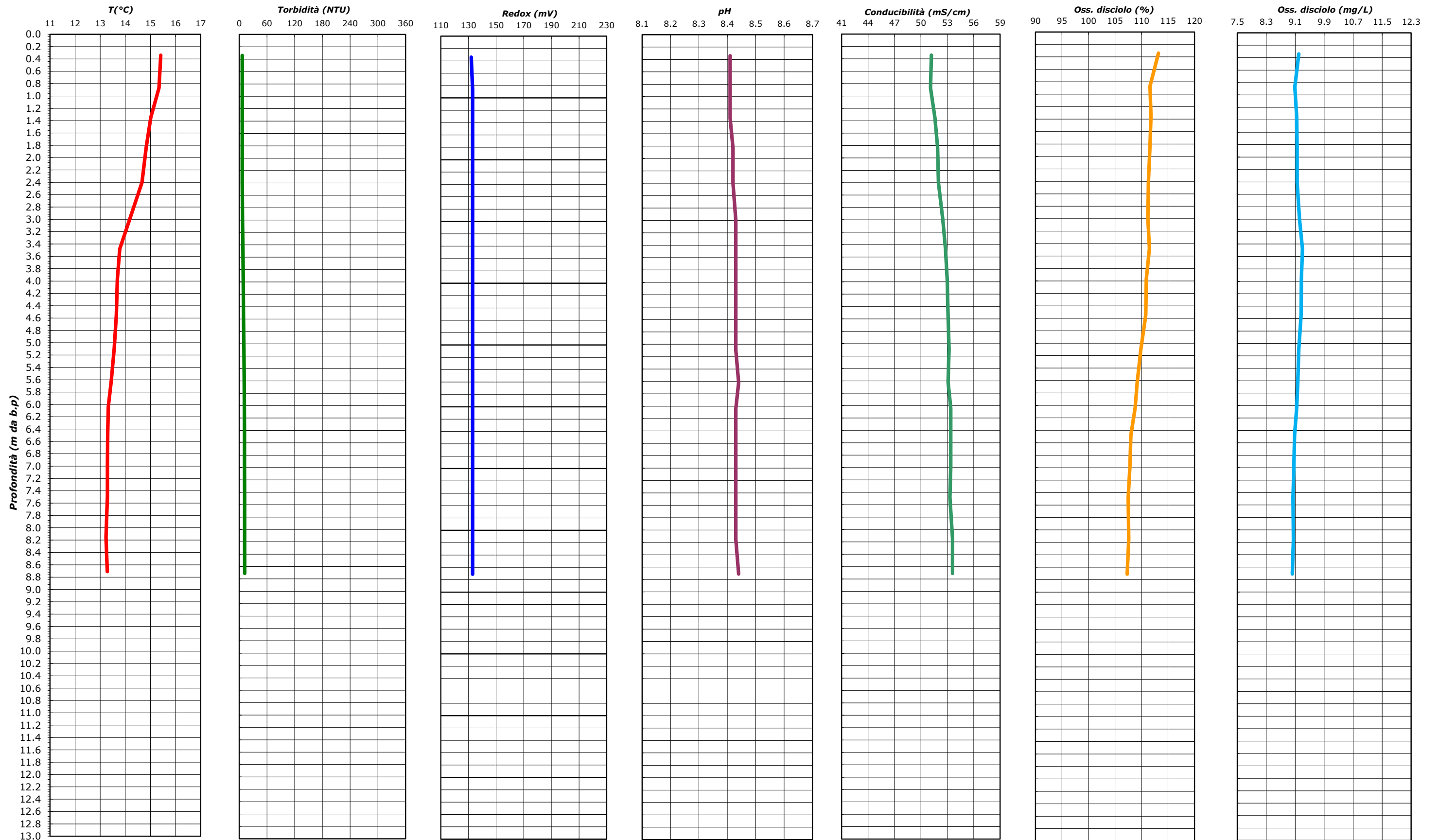
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P10/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033721 **Battente (m)** 8.48
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305333 **Ora** 14:31
NOTE



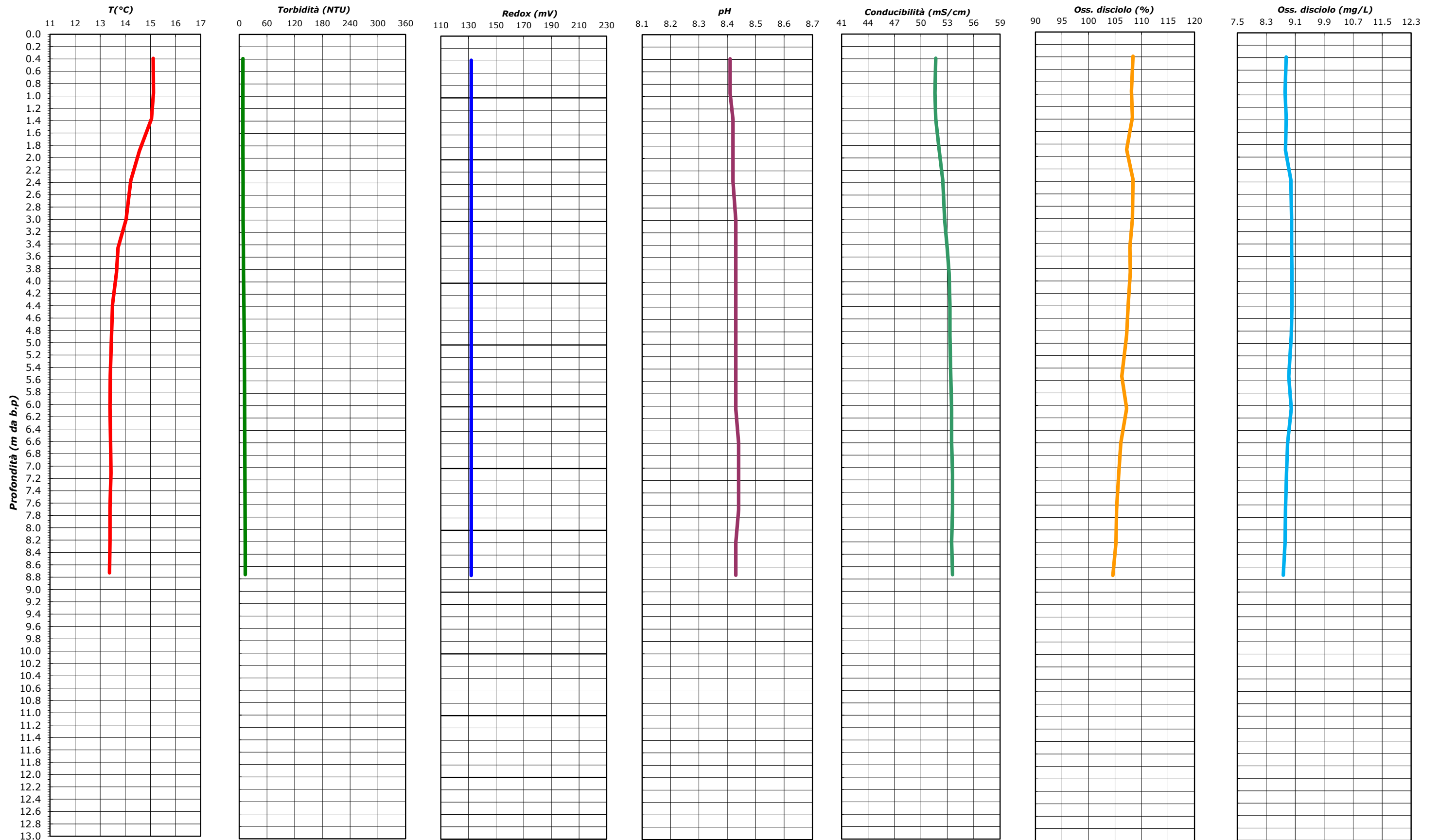
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P11/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033686 **Battente (m)** 3.20
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305316 **Ora** 14:35
NOTE



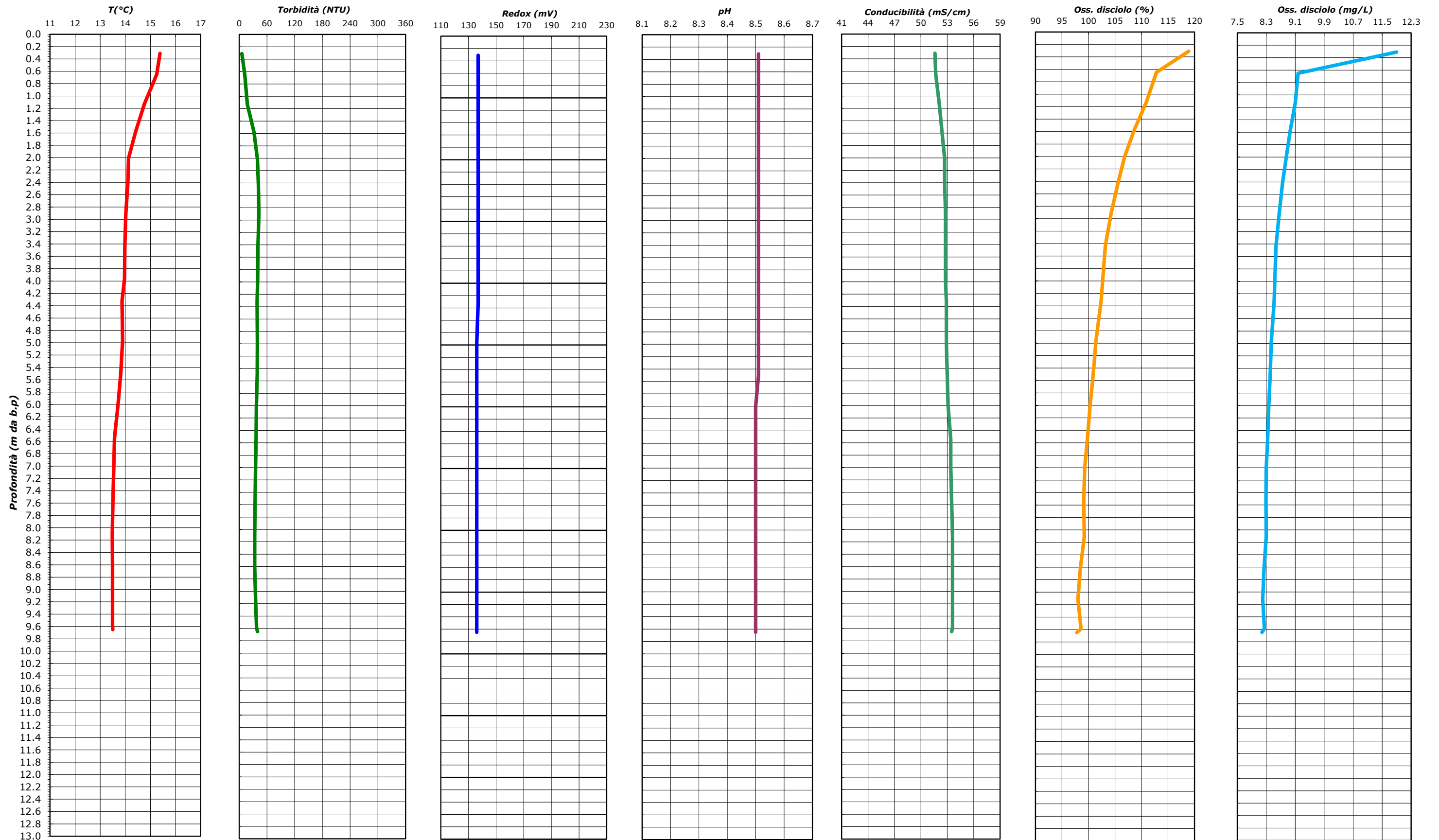
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P12/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033650 **Battente (m)** 8.71
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305376 **Ora** 14:37
NOTE



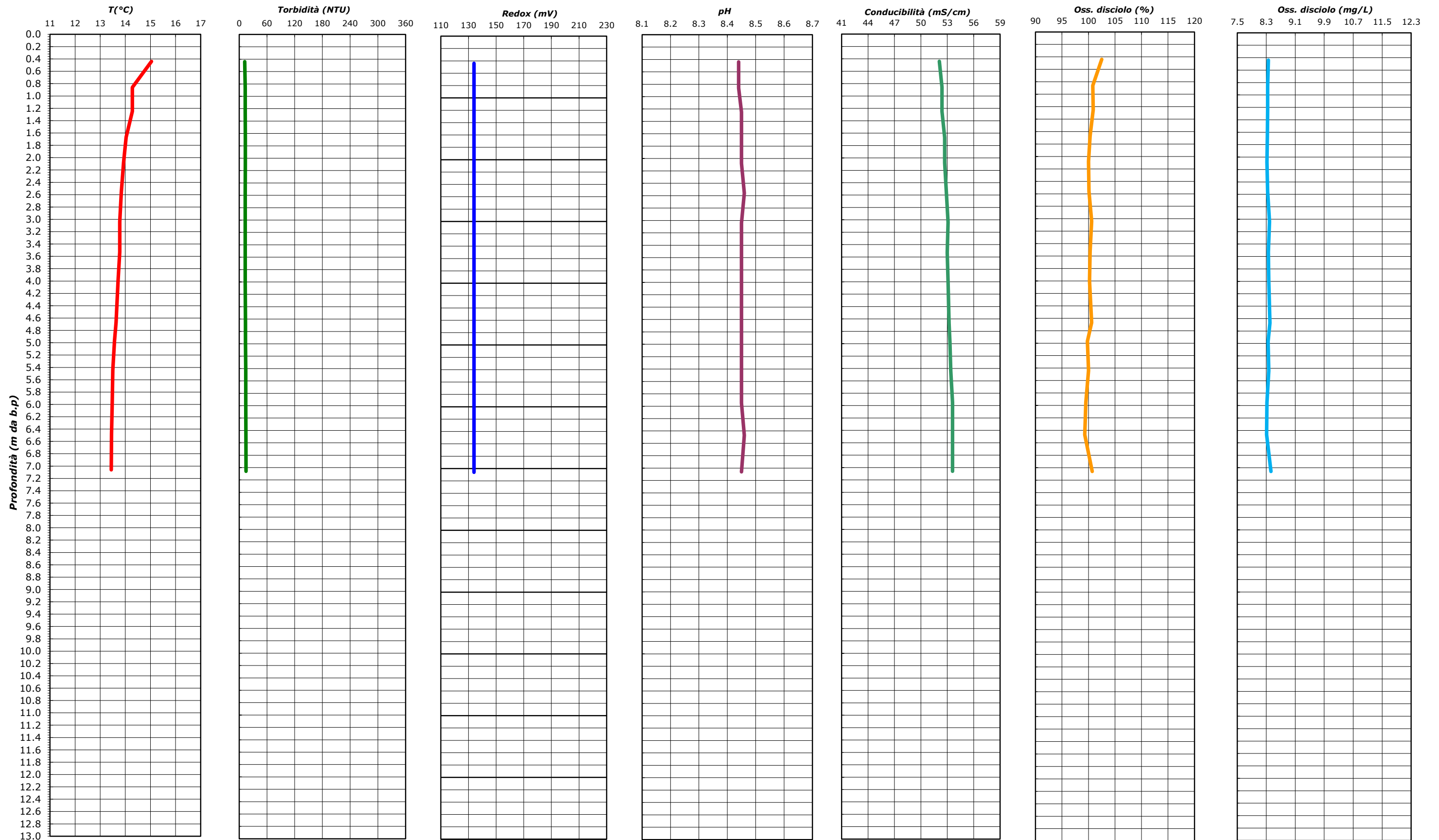
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P13/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033619 **Battente (m)** 8.73
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305443 **Ora** 14:39
NOTE



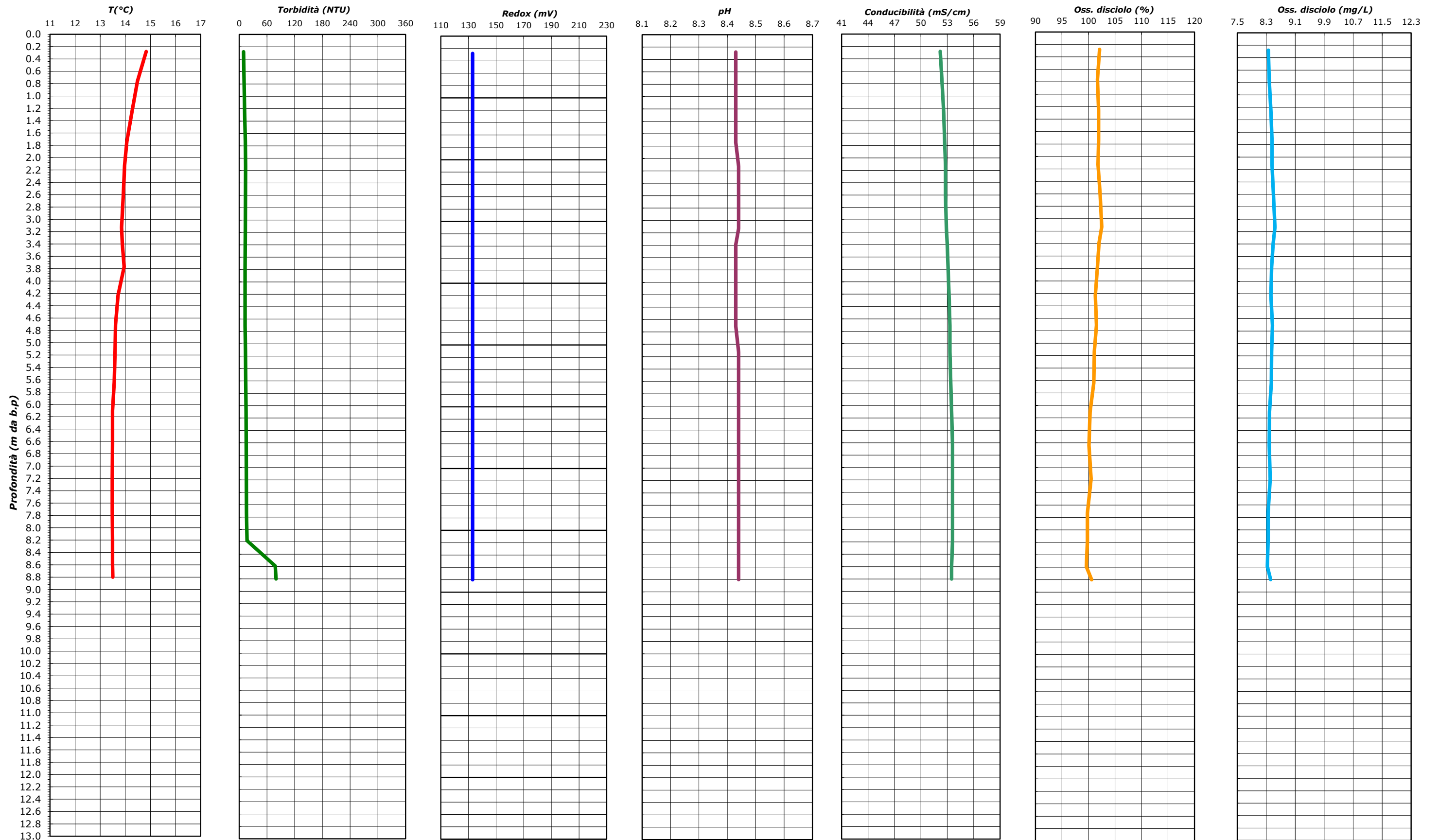
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P14/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033596 **Battente (m)** 9.65
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305442 **Ora** 15:27
NOTE



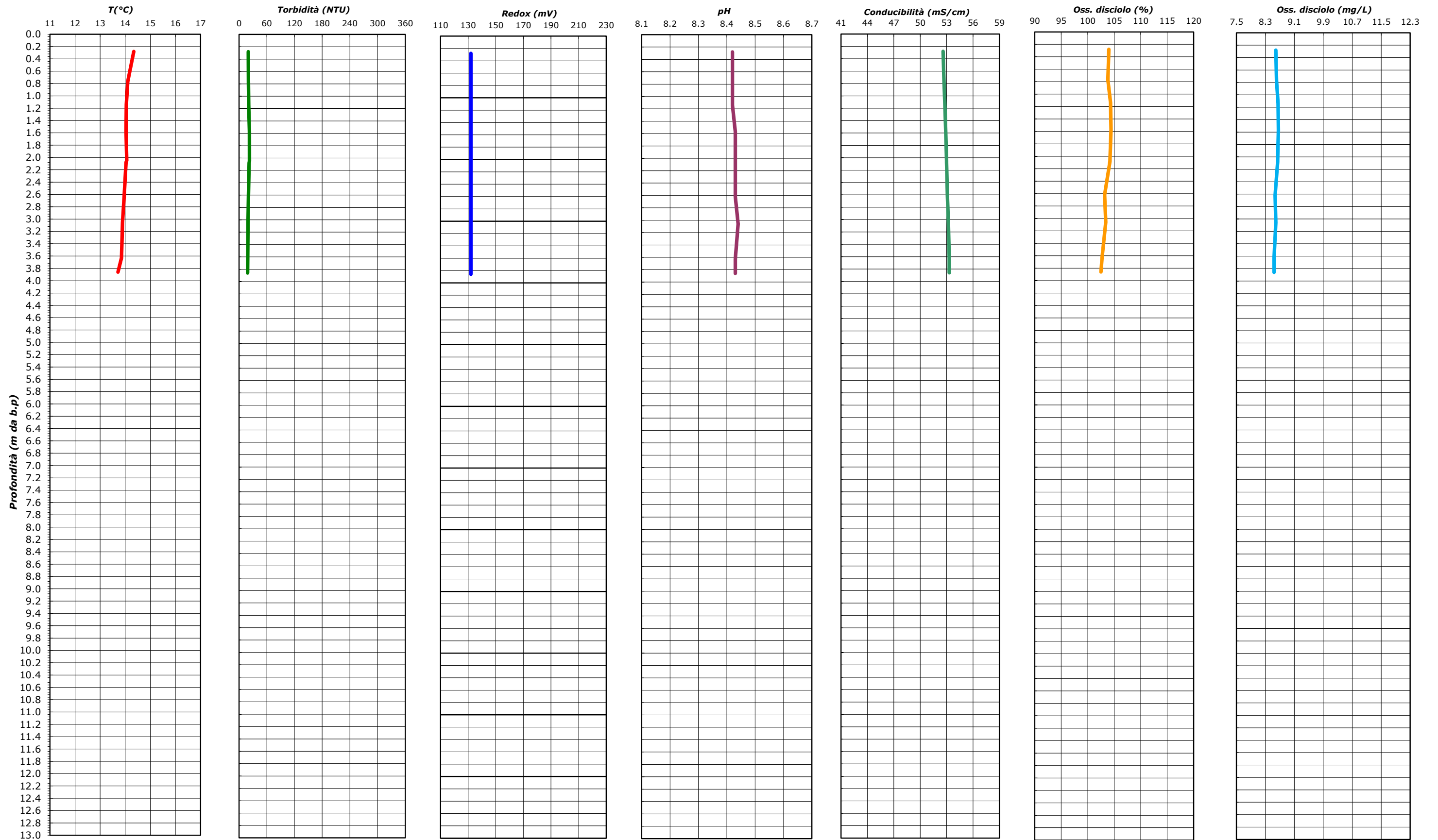
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P15/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033606 **Battente (m)** 7.06
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305472 **Ora** 15:30
NOTE



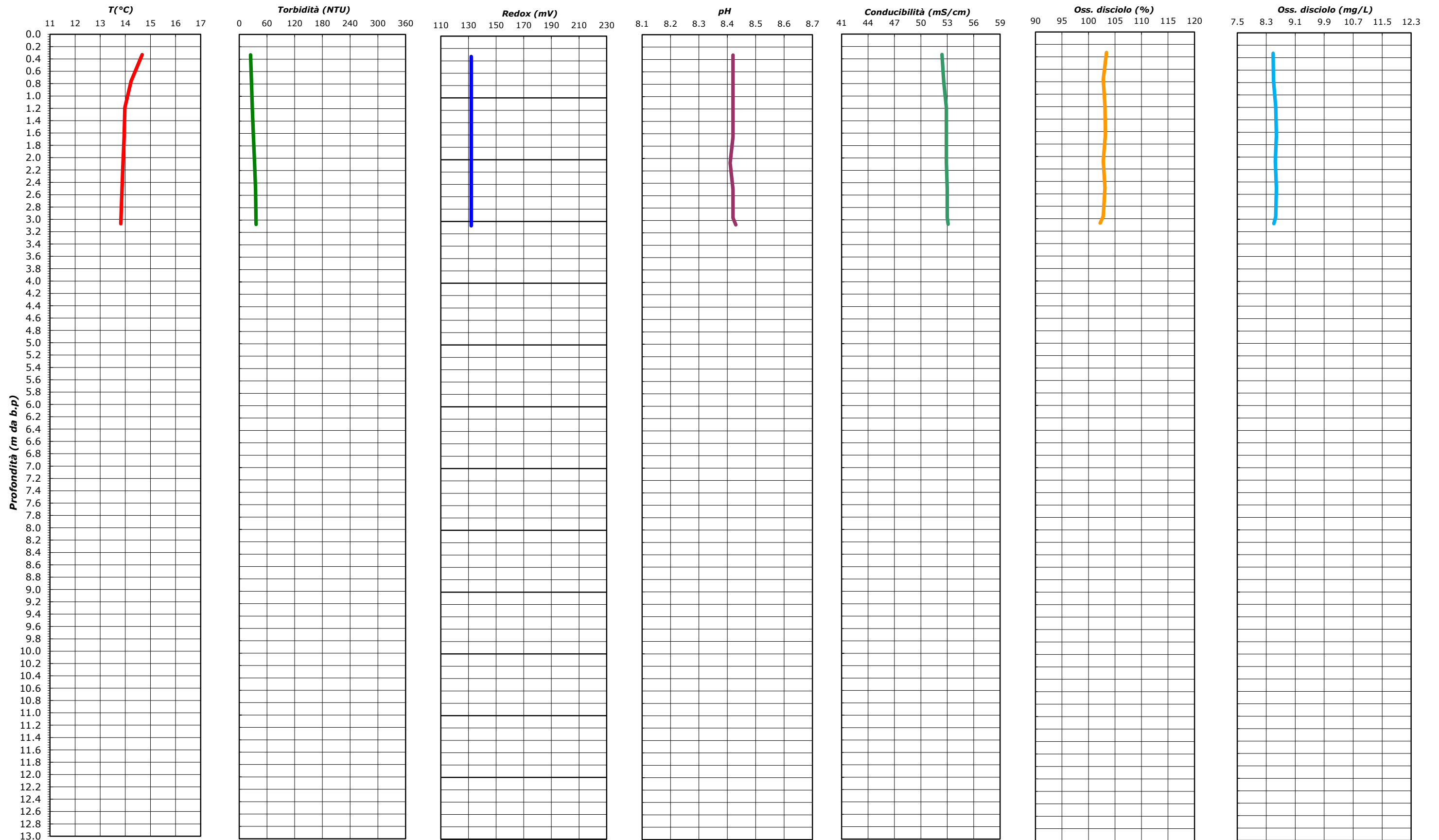
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P16/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033593 **Battente (m)** 8.80
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305493 **Ora** 15:32
NOTE



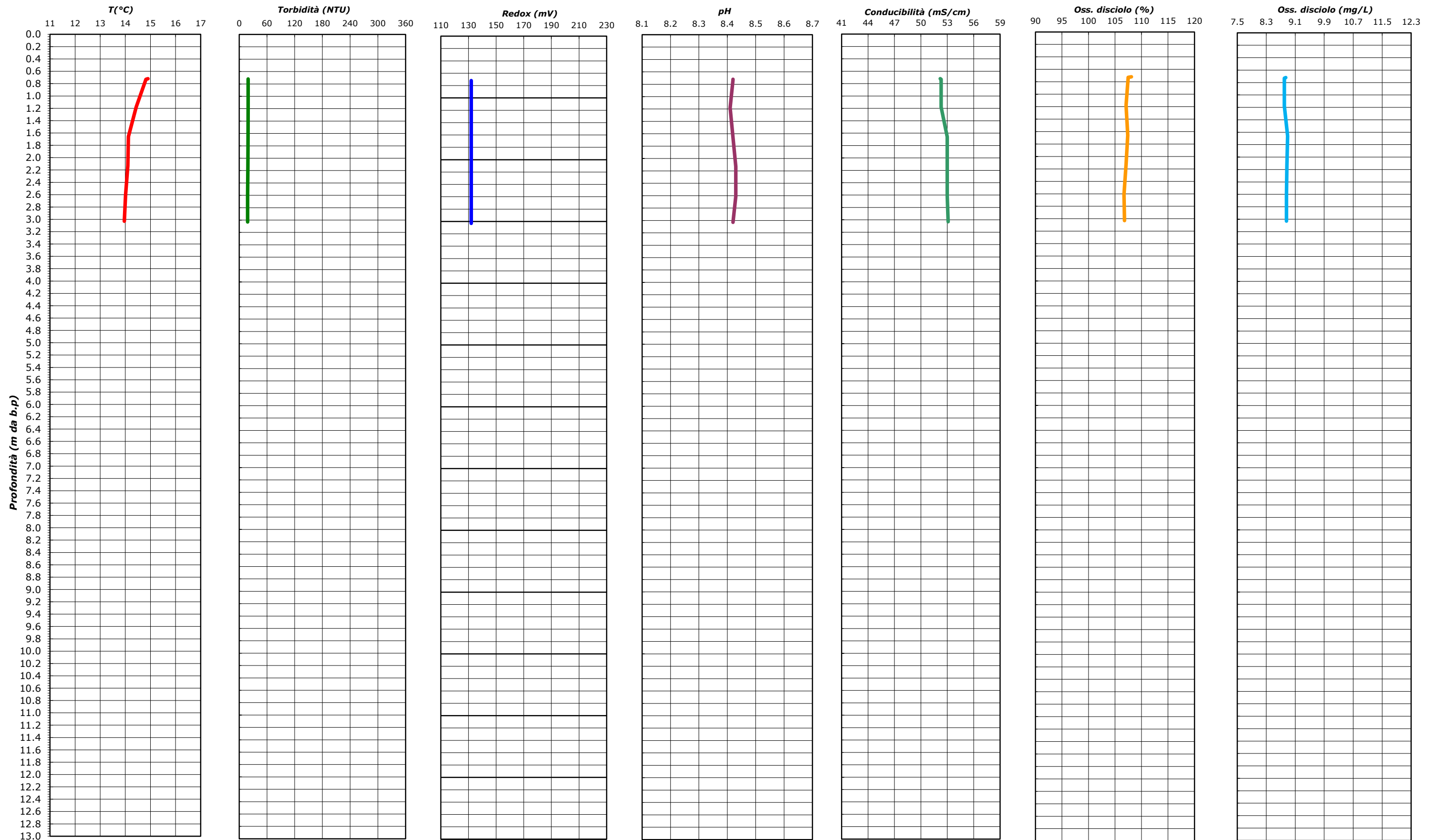
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P17/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033578 **Battente (m)** 3.86
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305507 **Ora** 15:35
NOTE



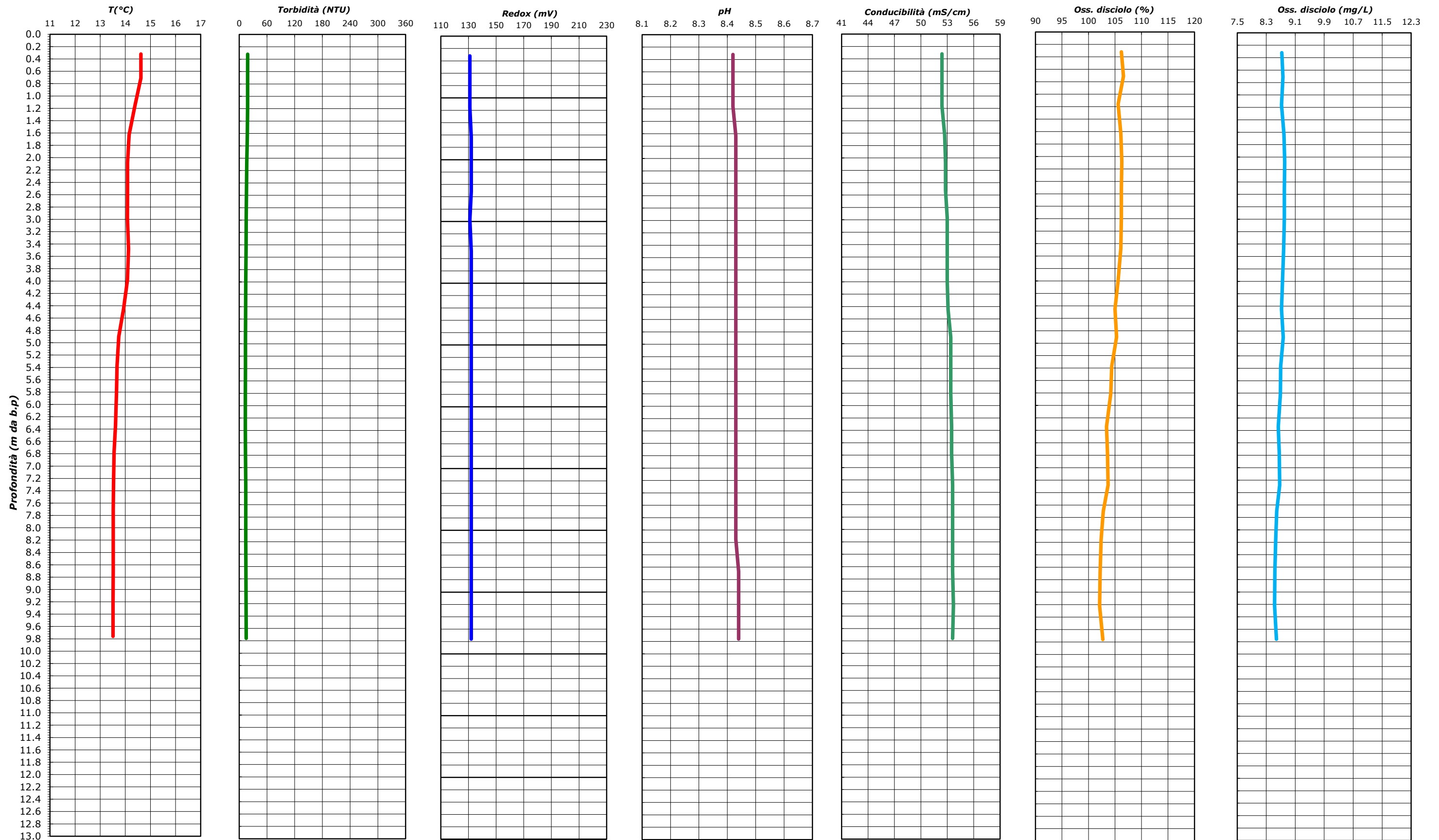
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P18/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033562 **Battente (m)** 3.07
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305493 **Ora** 15:37
NOTE



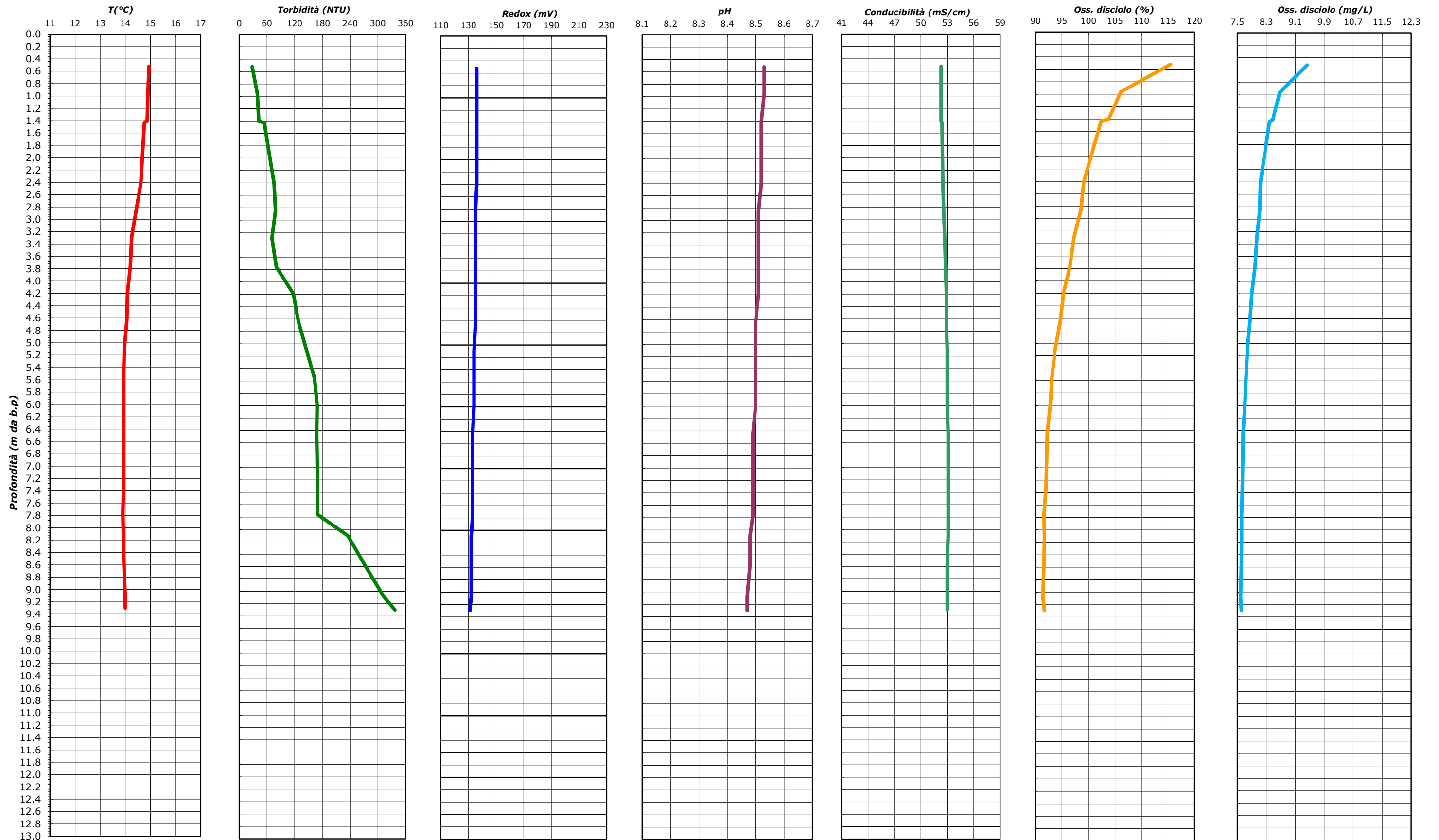
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P19/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033568 **Battente (m)** 3.03
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305520 **Ora** 15:41
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P20/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033556 **Battente (m)** 9.76
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305512 **Ora** 15:44
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P21/VI **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033576 **Battente (m)** 9.30
DATA 30/03/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305470 **Ora** 16:42
NOTE



APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448

Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVA

VIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

N.Accettazione	00706
Data emissione documento	14-04-21
Della Ditta	FERRARI ING. FERRUCCIO
Tipologia campione	ACQUA DI MARE
Denom. Campione	SUP. mar 21
Pervenuto il	31-03-21
Prelevato da	TECNICI SELC SOC COOP
Data prelievo	30-03-21
Luogo di prelievo	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
Modalita' di campionamento	----
Verbale di campionamento Nr.	----
Tipo di analisi	Chimica
Data inizio prove	31-03-21
Data fine prove	14-04-21
Laboratorio di subappalto	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione, volumi e quantitativi da caratterizzare, aree e profondità di scavo.

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	35.0	4.2
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	5.56	0.70
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	4.98	0.78
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	78	17
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	0.100	0.088
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.





Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Capitano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5 Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio Dr. Luca Scantamburlo
Chimico Ordine dei chimici – Provincia di Venezia Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio Il sostituto delegato Dr. Luca Scantamburlo
Chimico Ordine dei chimici – Provincia di Venezia Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N.Accettazione</i>	00706
<i>Data emissione documento</i>	14-04-21
<i>Della Ditta</i>	FERRARI ING. FERRUCCIO
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	INTERM. mar 21
<i>Pervenuto il</i>	31-03-21
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	30-03-21
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	----
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	31-03-21
<i>Data fine prove</i>	14-04-21
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione, volumi e quantitativi da caratterizzare, aree e profondità di scavo.

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	6.72	0.80
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	2.66	0.34
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	4.43	0.70
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	86	18
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.





Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio Dr. Luca Scantamburlo
Chimico Ordine dei chimici – Provincia di Venezia Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio Il sostituto delegato Dr. Luca Scantamburlo
Chimico Ordine dei chimici – Provincia di Venezia Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

<i>N.Accettazione</i>	00706
<i>Data emissione documento</i>	14-04-21
<i>Della Ditta</i>	FERRARI ING. FERRUCCIO
<i>Tipologia campione</i>	ACQUA DI MARE
<i>Denom. Campione</i>	PROF. mar 21
<i>Pervenuto il</i>	31-03-21
<i>Prelevato da</i>	TECNICI SELC SOC COOP
<i>Data prelievo</i>	30-03-21
<i>Luogo di prelievo</i>	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
<i>Modalita' di campionamento</i>	----
<i>Verbale di campionamento Nr.</i>	----
<i>Tipo di analisi</i>	Chimica
<i>Data inizio prove</i>	31-03-21
<i>Data fine prove</i>	14-04-21
<i>Laboratorio di subappalto</i>	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione, volumi e quantitativi da caratterizzare, aree e profondità di scavo.

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	7.51	0.89
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	3.83	0.48
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	5.44	0.86
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	136	26
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	0.100	0.088
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio
Dr. Luca Scantamburlo
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio
Il sostituto delegato Dr. Luca Scantamburlo
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo



Committente

Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.

Progetto

**Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina - Lavori a mare**

Documento

Resoconto campagna di monitoraggio 29/10/2021

Codifica interna

G 866/18

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici	Verifica
1	17/11/21	Finale	74	D. Chiereghin	D. Chiereghin	F. Scarton

Distribuzione

n° 1 copie

distribuito a **Ferrari Ing. Ferruccio S.r.l.**

in data **17/11/21**

SELCOOP Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. ATTIVITA' DI CAMPO	4
2.1. Mezzo nautico	4
2.2. Condizioni meteorologiche	4
2.3. Strumentazione per le attività di campo	6
3. ANALISI CHIMICHE	9
4. RISULTATI	10

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

APPENDICE 4 – RDP ANALISI CHIMICHE

1. PREMESSA

Il presente rapporto rende conto delle attività svolte nella settima campagna condotta durante le attività di dragaggio, eseguita in data 29/10/2021 e relativa al progetto “Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio” per la realizzazione dei piani di scavo della darsena sud del Terminal Autostrade del Mare a Fusina – Venezia.

In particolare, è stato eseguito il controllo della diffusione della torbidità nelle vicinanze della draga, con lo scopo di monitorare, le variazioni di concentrazione dei solidi sospesi nelle acque e cogliere eventuali scostamenti importanti dal range dei valori di fondo.

Inoltre, sono stati prelevati campioni di acqua sui quali sono state eseguite analisi chimiche per la determinazione dei solidi sospesi e delle concentrazioni dei contaminanti associati.

In sintesi, la campagna ha previsto:

- monitoraggio della torbidità e dei principali parametri idrologici;
- il prelievo di n. 3 campioni d’acqua.

Al fine di comprendere meglio il fenomeno della generazione e movimentazione della torbidità generata dalle operazioni di dragaggio, vengono riportate le condizioni al contorno che l’influenzano maggiormente, quali il passaggio di navi e rimorchiatori, la marea e le caratteristiche del vento.

Le condizioni rilevate nella presente campagna di monitoraggio saranno confrontate con i valori di fondo rilevati durante la campagna di “bianco” eseguita in data 29/01/2019, anche se, come anticipato nei precedenti rapporti tecnici, un valore da indicare come soglia critica sia di difficile individuazione in quanto il fenomeno risulta complesso e i fattori che intervengono sono notevoli, come le diverse fasi lunari, le perturbazioni stagionali, la variabilità dei cicli mareali e il modo ondoso.

Oltre a tale confronto, è utile ricordare che altri studi effettuati in ambito lagunare suggeriscono di utilizzare il valore di 40 mg/l con una persistenza di almeno 6 ore quale soglia oltre la quale utilizzare misure di mitigazione sugli effetti indotti dal dragaggio.

Di seguito si riporta la corografia dell’area d’indagine (cfr. Figura 1-1).

Visto il programma giornaliero di escavo, le attività di monitoraggio sono state eseguite con un profilo verticale nel centro del canale in una fascia temporale lontana sia dalla fase di dragaggio che dal passaggio di navi per identificare il “bianco” di giornata, poi profili durante le attività di dragaggio nell’intorno della draga ad una distanza di sicurezza e subito dopo la fine del dragaggio nel punto di stazionamento della draga.



Figura 1-1 Ubicazione dell'area di escavazione.

2. ATTIVITA' DI CAMPO

2.1. Mezzo nautico

In data 29 ottobre 2021 è stata eseguita la campagna di monitoraggio a bordo di un'imbarcazione open Conero Breeze (cfr. Figura 2-1) dotata di GPS e attrezzata con strumentazione per il prelievo di campioni di acqua e la registrazione di parametri fisico-chimici dell'acqua.



Figura 2-1 Imbarcazione Conero Breeze utilizzata per le attività di campo (foto d'archivio).

2.2. Condizioni meteorologiche

I dati sono stati raccolti in una serie di misure di cui la prima parte in una fase di stanca della marea (cfr. Figura 2-2).

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento della marea registrato dal mareografo "Punta Salute" del Comune di Venezia, avente coordinate geografiche: 45° 25' 51.88" N e Longitudine 12° 20' 10.96" E. Nello stesso grafico è indicata la cronologia dei profili verticali.

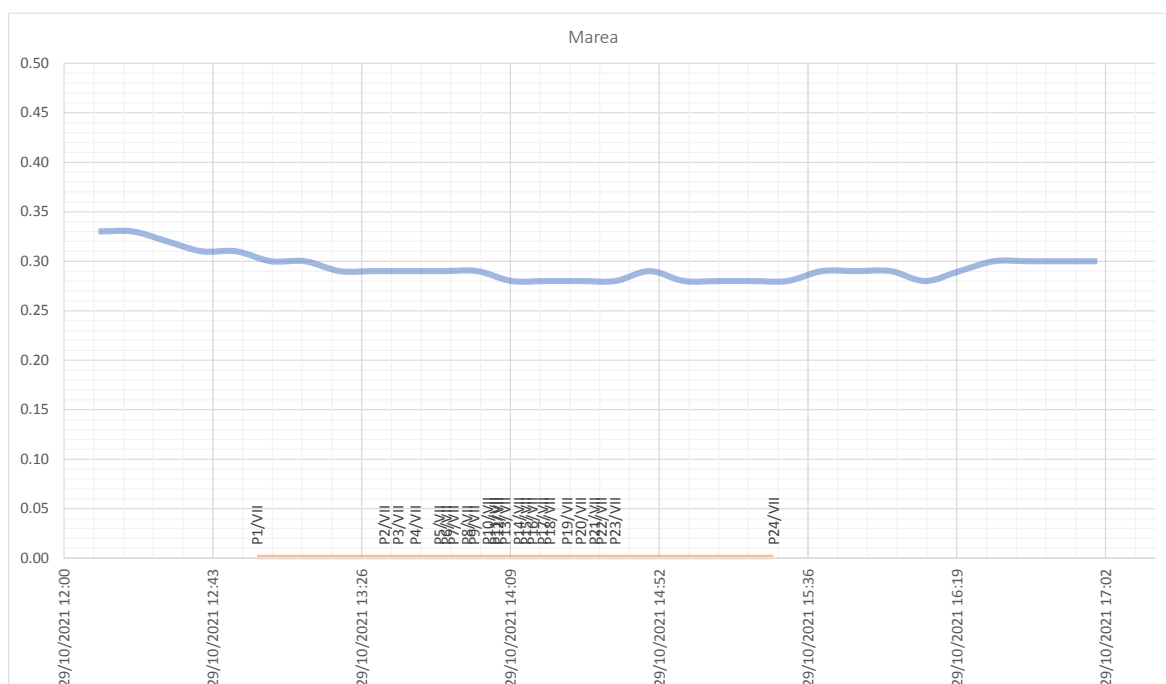


Figura 2-2 Andamento della marea durante le misure della campagna.

A seguire invece si riportano i parametri della velocità media e direzione del vento, registrati presso la stazione meteo “Diga Sud Lido” del Comune di Venezia con coordinate geografiche: Latitudine 45° 25' 05.62622" N e Longitudine 12° 25' 35.59146" E.

Di seguito invece si riporta la velocità media del vento (VV) misurata in metri al secondo (m/s), la velocità massima del vento (VVmax) in m/s e la direzione media del vento (DV) misurata in gradi rispetto al Nord.

Il profilo P24/VII è stato eseguito nella zona di escavo subito dopo che la draga ha finito il dragaggio.

Giorno	Ora	VV (m/s)	VVmax (m/s)	DV (GN)
29/10/2021	12:00	2.8	3	66
29/10/2021	12:10	2.5	2.7	63
29/10/2021	12:20	2.5	2.7	62
29/10/2021	12:30	2.1	2.8	67
29/10/2021	12:40	2.2	2.4	89
29/10/2021	12:50	2.1	2.3	115
29/10/2021	13:00	2.1	2.2	120
29/10/2021	13:10	1.7	1.9	104
29/10/2021	13:20	2.6	3.1	87
29/10/2021	13:30	3.1	3.5	85
29/10/2021	13:40	3.6	3.9	88
29/10/2021	13:50	3.7	4	87
29/10/2021	14:00	3.8	4.2	84
29/10/2021	14:10	3.9	4	83
29/10/2021	14:20	3.8	4.2	83
29/10/2021	14:30	3.9	4.1	80
29/10/2021	14:40	3.7	4.1	77
29/10/2021	14:50	3.9	4.2	81
29/10/2021	15:00	3.5	3.7	78
29/10/2021	15:10	2.8	3	74
29/10/2021	15:20	2.3	2.5	79
29/10/2021	15:30	1.9	1.9	82
29/10/2021	15:40	1.6	2.1	80
29/10/2021	15:50	2.3	2.7	89
29/10/2021	16:00	2.6	3	82
29/10/2021	16:10	2.5	2.6	80
29/10/2021	16:20	2.1	2.3	81
29/10/2021	16:30	2.1	2.3	70
29/10/2021	16:40	2.3	2.6	74
29/10/2021	16:50	2.4	2.6	69
29/10/2021	17:00	2.4	2.8	76

Tabella 2-1 Andamento della velocità e della direzione del vento.

2.3. Strumentazione per le attività di campo

I parametri idrologici, quali profondità, temperatura, potenziale redox, pH, conducibilità, ossigeno disciolto e torbidità dell'acqua, sono stati misurati mediante una sonda

multiparametrica dotata di gabbia protettiva del tipo Hydrolab MiniSonde5 (MS5), le cui caratteristiche tecniche sono di seguito riportate.



Figura 2-3 Sonda multiparametrica Hydrolab MS5.

Sensori	Range	Precisione	Risoluzione
Ossigeno	0-20 mg/l	±0.1 mg/l for values = 8 mg/l	0.01 mg/l
Disciolto		±0.2 mg/l for values > 8 mg/l	
Conducibilità	0-100 mS/cm	±0.5 % of measured value ±0.001 mS/cm	0.001
pH	0-14 pH units	±0.2 units	0.01 units
Torbidità	0-3000 NTU	<100 NTU: 1 % <400 NTU: 3 % <3000 NTU: 5 %	<400 NTU: 0.1 NTU >400 NTU: 1 NTU
Profondità	0-100 m	±0.05 m	0.01 m
ORP	-999-999 mV	±20 mV	1 mV
Temperatura	-5 bis +50 °C	±0.1 °C	0.01 °C

Tabella 2-2 Dati tecnici dei sensori della sonda multiparametrica MS5.

Per quanto riguarda il campionamento delle acque, per l'analisi dei vari parametri, è stato eseguito in corrispondenza della stazione P24/VII ed è stata utilizzata la "bottiglia Niskin", campionatore dotato di un sistema di apertura e chiusura per intrappolare l'acqua

e attivabile dalla superficie. Il prelievo dei campioni è stato effettuato direttamente dalla bottiglia Niskin nel più breve tempo possibile e i recipienti di conservazione sono stati avvinati con l'acqua della bottiglia.

I campioni sono poi stati consegnati al laboratorio chimico incaricato delle analisi: Chemi-lab s.r.l. di Mestre.

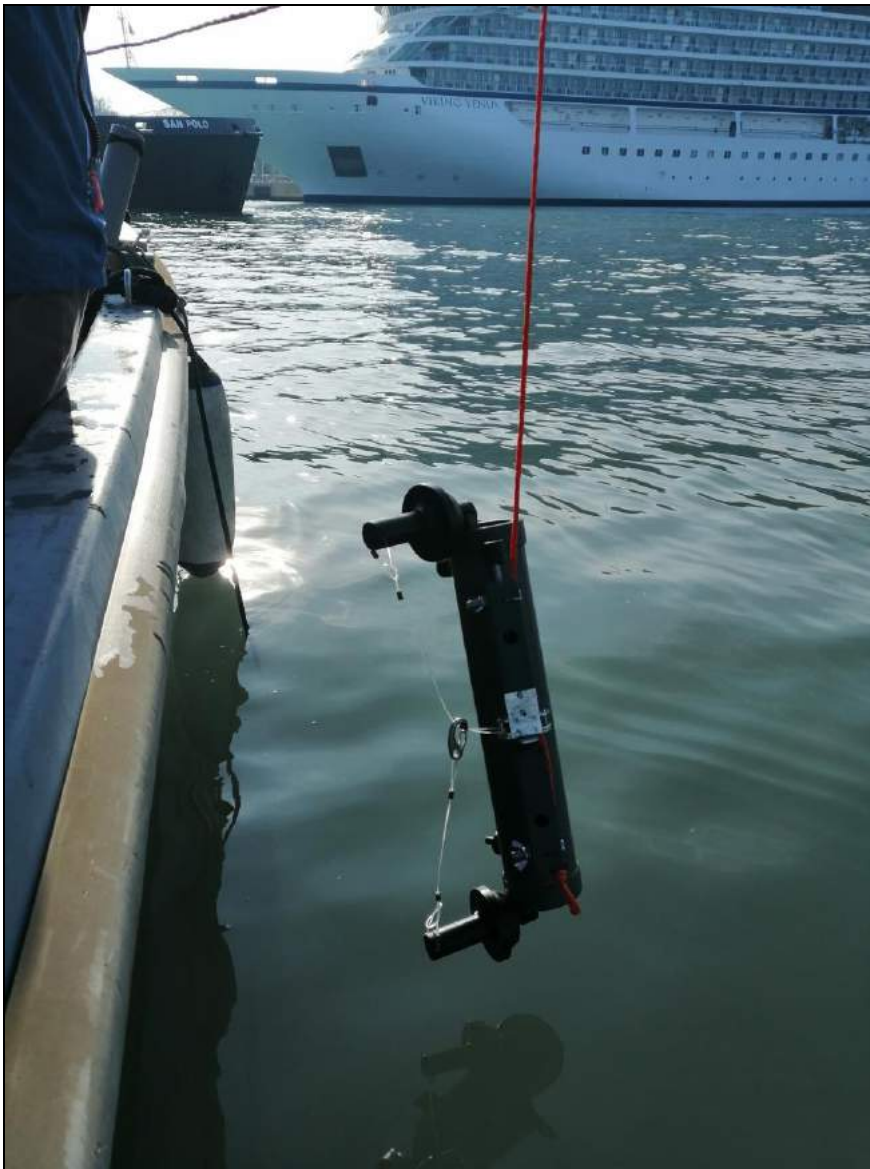


Figura 2-4 Prelievo di campioni d'acqua con bottiglia Niskin (foto d'archivio).

3. ANALISI CHIMICHE

La tabella seguente riepiloga i parametri chimici analizzati dal laboratorio chimico incaricato delle analisi con i metodi, le unità di misura e i limiti di quantificazione.

Parametri	Metodo	Unità di misura	Limite di quantificazione
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	µg/L	1
Nichel	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	µg/L	1
Rame	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	50
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/L	1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	mg/L	0.1
IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/L	0.1
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	µg/L	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	µg/L	0.2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	µg/L	0.1

Tabella 3-1 Riepilogo parametri analisi chimiche, metodi, unità di misura e limiti di quantificazione.

4. RISULTATI

Di seguito si riportano sinteticamente i risultati relativi alla presente campagna:

- alcuni valori statistici dei parametri rilevati in campo;
- i dati delle analisi chimiche effettuate sui campioni d'acqua confrontati con la campagna di "bianco".

In Appendice invece sono presenti: tavola con l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, tabelle riepilogative dei parametri idrologici, grafici relativi alle verticali indagate nelle stazioni di monitoraggio e rapporti di prova delle analisi chimiche.

I valori statistici (vedi Tabella 4-1) riepilogano sinteticamente le condizioni rilevate durante la campagna. Oltre ai valori minimo, medio e massimo, vengono riportati anche il 95° e il 5° percentile e la deviazione standard in modo da mettere in evidenza eventuali situazioni anomale che si sono presentate.

La Figura 4-1 rappresenta graficamente i valori medi di torbidità registrati nei singoli profili. Come si vede, solo nel profilo eseguito nel punto di dragaggio sono presenti valori alti di torbidità.

Come si evince dalla tabella, il valore medio di torbidità durante tutta la campagna, 15.71 ± 12.34 NTU corrispondenti a 19.28 ± 15.14 mg/l, si attesta al di sotto del valore soglia di 40 mg/l, nonostante sia superiore al valore registrato nella campagna *ante operam* (12.80 NTU che corrisponde a 15.71 mg/l) e al valore del "bianco" di giornata corrispondente al valore medio rilevato nel profilo P1/VII (8.32 che corrisponde a 10.21 mg/l).

I valori relativi alle analisi chimiche sui 3 campioni di acqua prelevati a 3 diverse profondità (superficiale, intermedio e profondo) di tutte le campagne sono riportati in Tabella 4-2.

Avendo a disposizione 21 valori (anche se di campagne diverse), è possibile tracciare la retta di regressione che correla la concentrazione di solidi sospesi rilevata in laboratorio nei campioni d'acqua (misurata in mg/l) e la torbidità registrata dallo strumento nello stesso istante del prelievo (misurata in NTU).

La Tabella 4-3 e la Figura 4-2 riportano la correlazione e i dati utilizzati.

	Temperatura [°C]	pH [Units]	ORP [mV]	Conducibilità [mS/cm]	TDS [g/l]	DO% [Sat]	DO [mg/l]	Torbidità [NTU]
Max	17.49	8.04	81.00	54.30	34.80	102.70	8.01	119.00
95° percentile	17.06	8.03	80.00	53.90	34.50	89.14	7.04	35.06
Medio	15.91	8.01	78.18	53.11	33.99	86.86	6.91	15.71
5° percentile	15.18	7.99	76.00	52.20	33.40	84.80	6.74	5.86
Min	15.13	7.97	76.00	51.90	33.20	81.80	6.41	3.40
Dev. St.	0.66	0.02	1.33	0.62	0.40	1.59	0.11	12.34

Tabella 4-1 Riepilogo parametri rilevati in campo nella colonna d'acqua.

Campagna	N. RdP	Campione	Cromo totale µg/L	Nichel µg/L	Rame µg/L	Zinco µg/L	Solidi sospesi totali mg/L	Idrocarburi totali mg/L	IPA µg/L	Piombo µg/L	Cadmio µg/L	Mercurio µg/L
Gennaio 2019	917	<i>SUP. gen 19</i>	1.07	1.59	<1	50	23	0.2	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	918	<i>INTERM. gen 19</i>	<1	<1	<1	<50	9	0.4	<0.1	2.22	<0.2	<0.1
	919	<i>PROF. gen 19</i>	<1	<1	<1	<50	10	0.8	<0.1	4.08	<0.2	<0.1
Febbraio 2019	1909	<i>SUP. feb 19</i>	<1	9.8	13.7	150	46	13	<0.1	<2	<0.2	0.345
	1910	<i>INTERM. feb 19</i>	1.2	9.4	30	145	68	0.9	<0.1	4.48	<0.2	0.258
	1911	<i>PROF. feb 19</i>	<1	5.55	7.4	105	72	0.2	<0.1	<2	<0.2	0.189
Maggio 2019	4119	<i>SUP. mag 19</i>	<1	3.07	2.54	<50	19	0.3	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	4120	<i>INTERM. mag 19</i>	1.66	3.39	5.97	<50	63	0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	4121	<i>PROF. mag 19</i>	2.7	4.65	4.79	<50	55	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
Luglio 2019	6724	<i>SUP. mag 19</i>	<1	4.32	5.94	69	50	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	6725	<i>INTERM. mag 19</i>	<1	7.36	5.13	120	59	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	6726	<i>PROF. mag 19</i>	<1	2.61	5.44	70	40	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
Febbraio 2021	1061	<i>SUP. feb 21</i>	3.29	5.83	2.01	<50	19	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	1062	<i>INTERM. feb 21</i>	4.18	4.82	2.44	<50	26	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	1063	<i>PROF. feb 21</i>	4.33	5.14	4.18	<50	26	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
Marzo 2021	2096	<i>SUP. mar 21</i>	35	5.56	4.98	<50	78	0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	2097	<i>INTERM. mar 21</i>	6.72	2.66	4.43	<50	86	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	2098	<i>PROF. mar 21</i>	7.51	3.83	5.44	<50	136	0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
Ottobre 2021	7344	<i>SUP. ott 21</i>	<1	4.49	1.14	<50	40	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	7345	<i>INTERM. ott 21</i>	1.34	5.07	2.28	<50	49	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1
	7346	<i>PROF. ott 21</i>	2.31	9	2.82	<50	90	<0.1	<0.1	<2	<0.2	<0.1

Tabella 4-2 Riepilogo risultati analisi chimiche sulle acque

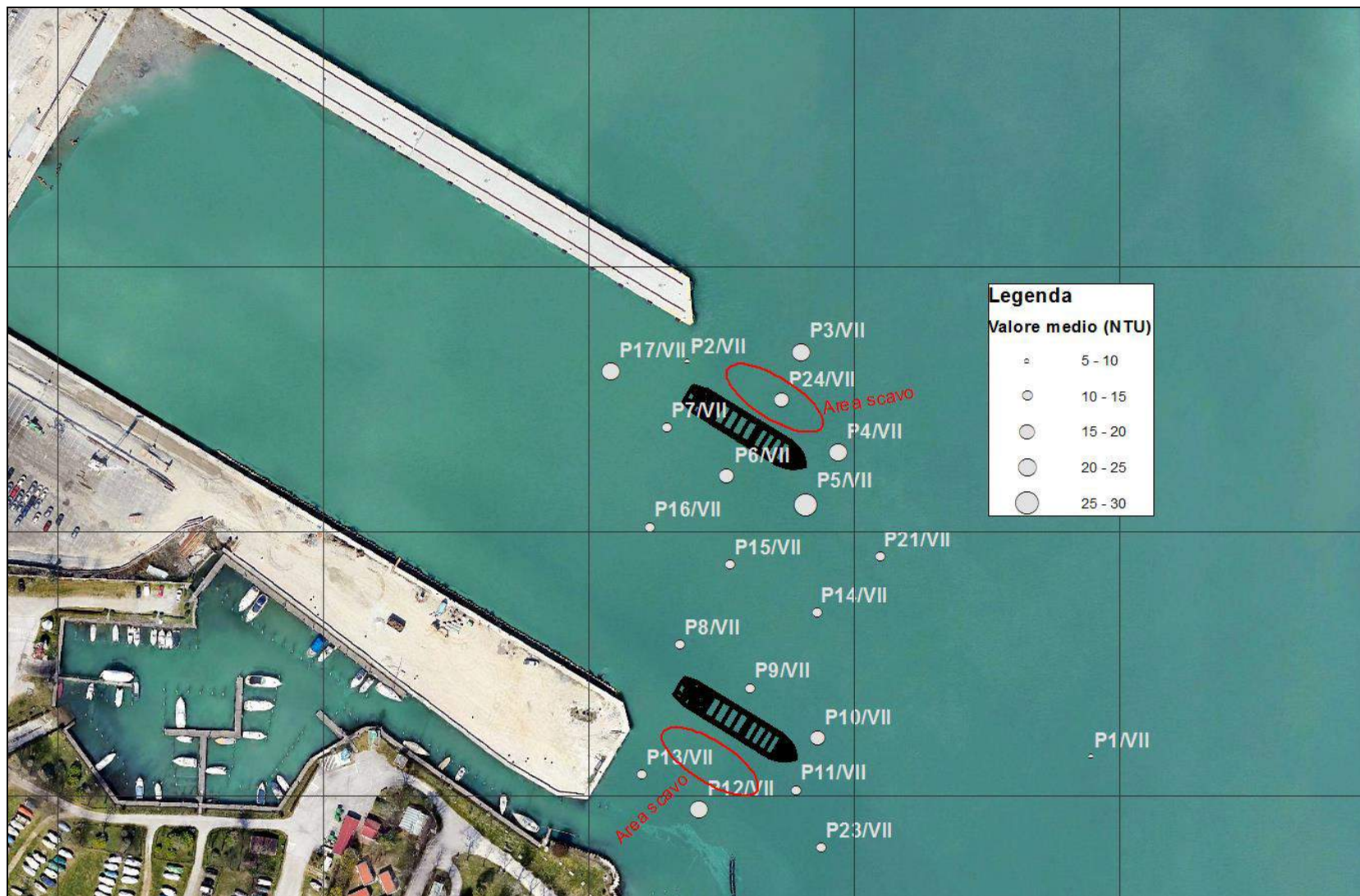


Figura 4-1 Rappresentazione grafica dei valori medi di torbidità registrati nei singoli profili

	Solidi sospesi totali	Torbidità
<i>gennaio 2019</i>	23	8.8
	9	10.7
	10	13
<i>febbraio 2019</i>	46	48.3
	68	68.1
	72	81.7
<i>maggio 2019</i>	19	15.6
	63	82.3
	55	66.4
<i>luglio 2019</i>	50	53.5
	59	72.6
	40	50.8
<i>febbraio 2021</i>	19	23.1
	26	28.9
	26	38.7
<i>marzo 2021</i>	78	39.2
	86	128.2
	136	235.1
<i>ottobre 2021</i>	40	14.5
	49	61.5
	90	76.6

Tabella 4-3 Valori di torbidità e di solidi sospesi usati per la correlazione

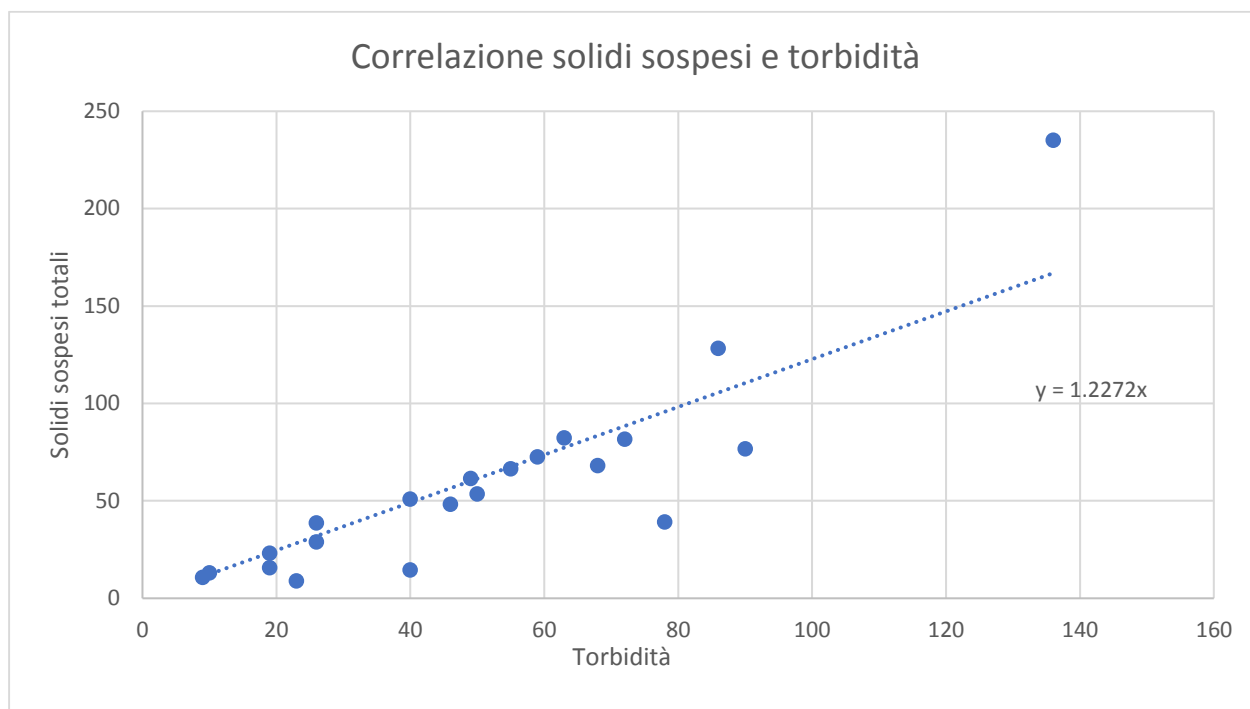
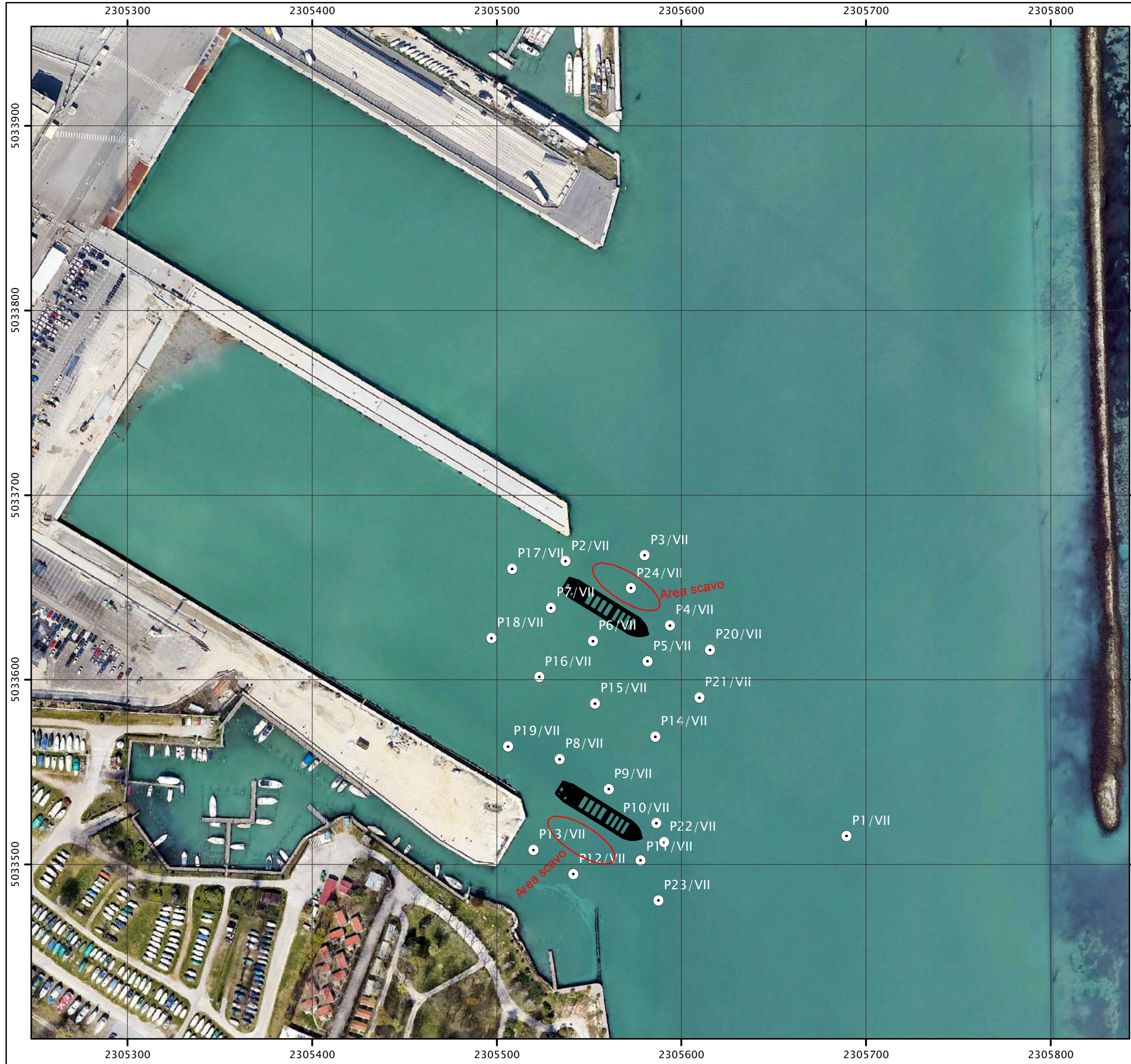


Figura 4-2 Correlazione tra solidi sospesi e torbidità

APPENDICE 1 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO



FERRARI ING. FERRUCCIO

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio.
 Venice Ro Port - Piattaforma Logistica di Fusina -
 Lavori a mare

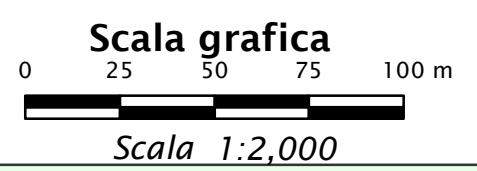
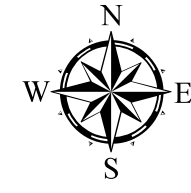
Tavola 1
Ubicazione dei punti di indagine

Corografia dell'area di indagine



Legenda

○ Profili



Data campagna: 29 ottobre 2021
 Sistema di coordinate: Gauss Boaga Fuso Est
 Datum: Roma40

ESECUTORE:



APPENDICE 2 – TABELLE RIEPILOGATIVE DEI PARAMETRI IDROLOGICI

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P1/VII**Data *29/10/2021* Ora *12.56* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033515*Battente (m) *11.95*Est *2305690*Marea (m slmm) *0.30*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.47	16.75	3.7	79	8.00	52.20	88.7	6.97
0.98	16.72	3.8	79	8.00	52.20	88.2	6.93
1.37	16.66	3.9	78	8.00	52.30	88.4	6.95
1.88	16.61	4.0	78	8.00	52.30	88.3	6.95
2.35	16.32	4.3	79	8.00	52.60	87.9	6.95
2.83	16.13	4.8	78	8.00	52.80	88.4	7.01
3.29	15.94	5.2	78	8.01	52.90	88.1	7.01
3.79	15.74	5.7	78	8.01	53.00	88.1	7.04
4.26	15.63	5.9	78	8.02	53.00	88.2	7.06
4.71	15.63	6.2	78	8.02	53.10	88.3	7.06
5.13	15.57	6.5	78	8.02	53.20	88.5	7.08
5.63	15.52	7.0	78	8.02	53.40	88.2	7.06
6.15	15.42	7.6	78	8.02	53.50	88.0	7.06
6.71	15.38	8.2	78	8.02	53.60	87.9	7.05
7.27	15.35	9.0	78	8.03	53.60	87.6	7.03
7.87	15.28	9.7	78	8.03	53.70	87.2	7.01
8.33	15.26	10.1	78	8.03	53.70	87.4	7.02
8.85	15.25	10.8	78	8.03	53.80	87.4	7.02
9.32	15.25	11.3	78	8.03	53.70	87.3	7.02
9.79	15.24	11.6	77	8.03	53.80	87.3	7.01
10.22	15.21	12.4	77	8.04	53.80	87.1	7.00
10.69	15.21	13.0	77	8.03	53.90	86.9	6.99
11.16	15.18	13.8	77	8.04	54.00	86.6	6.96
11.66	15.18	14.4	77	8.04	54.00	86.2	6.93
11.95	15.18	15.1	77	8.04	54.00	86.1	6.93

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P2/VII**Data *29/10/2021* Ora *13.33* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033664*Battente (m) *10.85*Est *2305537*Marea (m slmm) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.36	17.10	3.6	81	7.99	52.20	102.7	8.01
0.82	17.09	3.4	81	7.99	52.20	95.6	7.46
1.29	17.07	3.5	81	7.99	52.20	93.7	7.31
1.76	16.97	4.1	81	7.99	52.10	91.3	7.14
2.22	16.76	5.7	81	7.99	52.30	90.0	7.06
2.77	16.51	5.9	81	8.00	52.40	89.0	7.02
3.30	15.90	6.4	81	8.00	52.80	88.0	7.01
3.83	15.66	7.4	81	8.01	53.10	87.8	7.02
4.45	15.64	8.1	81	8.01	53.20	87.7	7.01
4.99	15.62	8.7	81	8.01	53.20	87.4	6.99
5.55	15.58	9.3	81	8.01	53.20	87.2	6.97
6.11	15.54	9.9	81	8.01	53.40	87.1	6.97
6.70	15.52	10.5	81	8.02	53.30	86.7	6.94
7.29	15.44	11.0	81	8.02	53.50	86.3	6.92
7.83	15.38	11.6	81	8.02	53.60	86.1	6.91
8.38	15.37	11.9	81	8.02	53.60	85.9	6.90
8.94	15.34	12.4	81	8.03	53.70	86.0	6.90
9.51	15.35	12.6	81	8.03	53.70	85.8	6.88
10.07	15.29	12.9	81	8.01	53.80	85.6	6.87
10.61	15.26	13.6	81	8.03	54.00	85.6	6.87
10.85	15.26	13.9	80	8.03	53.90	85.5	6.86

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P3/VII**Data *29/10/2021* Ora *13.37* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033668*Battente (m) *10.22*Est *2305580*Marea (m slmm) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.42	17.49	3.9	80	7.98	52.00	87.0	6.74
1.00	17.16	4.1	80	7.98	52.10	86.8	6.76
1.51	16.86	4.3	80	7.99	52.20	86.7	6.79
2.08	16.71	4.5	80	7.99	52.30	87.2	6.85
2.62	16.63	4.7	80	7.99	52.40	87.0	6.84
3.13	16.29	5.7	80	8.01	52.70	86.8	6.86
3.62	16.10	6.2	80	7.99	52.80	86.8	6.89
4.30	15.83	6.4	80	8.01	53.10	87.0	6.93
4.89	15.74	6.8	80	8.01	53.10	87.1	6.95
5.51	15.68	7.1	80	8.01	53.20	86.8	6.93
5.95	15.58	7.4	80	8.01	53.30	86.8	6.94
6.57	15.50	7.9	80	8.02	53.40	86.5	6.93
7.15	15.46	10.0	80	8.02	53.50	86.2	6.91
7.75	15.44	11.8	80	8.02	53.50	86.1	6.90
8.31	15.44	13.5	80	8.02	53.60	85.9	6.88
8.94	15.39	16.8	80	8.02	53.60	85.6	6.86
9.56	15.40	95.1	79	8.02	53.60	85.3	6.84
10.09	15.39	105.7	79	8.02	53.60	85.0	6.82
10.22	15.38	119.0	78	8.02	53.70	84.7	6.79

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P4/VII**

Data 29/10/2021 Ora 13.42 Modello Sonda Hydrolab Minisonde 5

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord 5033629

Battente (m) 12.27

Est 2305594

Marea (m slmm) 0.29

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	17.33	5.0	79	7.98	52.00	87.8	6.82
0.77	17.28	5.0	79	7.98	52.00	87.5	6.80
1.30	17.21	5.8	79	7.98	52.00	86.9	6.77
1.80	16.85	7.6	79	7.99	52.30	87.1	6.82
2.23	16.74	10.4	79	7.99	52.40	87.1	6.83
2.55	16.71	13.8	79	7.99	52.40	87.1	6.84
3.14	16.33	18.6	79	8.00	52.60	86.0	6.77
3.92	16.04	23.0	79	8.00	52.90	86.8	6.89
4.47	15.98	47.3	79	8.00	52.90	87.3	6.94
4.99	15.87	26.2	79	8.01	53.00	87.2	6.94
5.52	15.83	16.9	79	8.01	53.10	87.1	6.94
6.08	15.74	16.6	79	8.01	53.10	86.9	6.94
6.54	15.66	13.6	79	8.01	53.20	86.8	6.94
6.95	15.38	16.2	79	8.02	53.60	86.6	6.95
7.60	15.30	15.7	79	8.02	53.70	86.4	6.94
8.25	15.23	15.4	79	8.03	53.80	86.4	6.95
8.85	15.20	15.7	79	8.03	53.90	86.4	6.95
9.24	15.18	15.5	79	8.03	53.90	86.3	6.94
9.51	15.18	15.4	79	8.03	53.90	86.0	6.92
9.58	15.18	15.6	78	8.03	53.90	85.7	6.90
10.06	15.18	15.8	78	8.03	54.00	85.8	6.90
10.20	15.19	16.2	78	8.03	54.00	85.4	6.86
10.59	15.21	16.5	78	8.03	54.00	85.3	6.85
11.08	15.22	17.6	78	8.03	54.00	85.1	6.84
11.50	15.25	81.7	78	8.03	53.90	85.2	6.84
12.08	15.26	76.9	78	8.03	53.90	85.2	6.84
12.27	15.26	98.4	78	8.03	54.00	85.0	6.82

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P5/VII**Data *29/10/2021* Ora *13.49* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033610*Battente (m) *9.87*Est *2305582*Marea (m slmm) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.38	17.03	66.4	76	7.98	52.30	87.0	6.79
0.98	16.98	59.5	76	7.99	52.30	87.0	6.80
1.45	16.95	51.0	76	7.99	52.30	87.4	6.83
1.96	16.85	39.4	76	7.99	52.30	87.0	6.81
2.49	16.73	25.2	76	7.99	52.40	87.0	6.83
2.95	16.36	22.6	76	8.00	52.60	86.8	6.85
3.35	16.19	22.0	76	8.00	52.80	87.0	6.89
3.72	15.90	21.1	76	8.00	53.00	87.2	6.94
4.35	15.82	20.5	76	8.01	53.00	86.6	6.90
4.96	15.59	19.4	76	8.01	53.30	86.9	6.95
5.44	15.58	19.1	76	8.02	53.40	86.9	6.95
5.80	15.59	18.8	76	8.00	53.30	86.8	6.94
6.30	15.49	18.7	76	8.02	53.50	86.6	6.93
6.97	15.45	18.8	76	8.02	53.50	86.8	6.96
7.59	15.43	18.9	76	8.02	53.50	86.5	6.93
8.18	15.32	18.7	76	8.03	53.60	86.3	6.93
8.78	15.23	18.4	76	8.03	53.80	86.6	6.97
9.08	15.21	18.2	76	8.03	53.80	86.7	6.97
9.18	15.21	18.0	76	8.03	53.80	86.5	6.95
9.50	15.21	17.7	76	8.03	53.90	86.2	6.93
9.87	15.21	17.5	76	8.03	53.80	86.3	6.94

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P6/VII**Data *29/10/2021* Ora *13.51* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033621*Battente (m) *10.86*Est *2305552*Marea (m slmm) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.38	16.84	14.8	76	7.99	52.30	84.5	6.62
0.90	16.70	13.3	76	7.99	52.40	85.4	6.70
1.41	16.64	13.0	76	7.99	52.40	85.3	6.71
1.92	16.42	9.8	76	8.00	52.50	85.7	6.76
2.46	16.32	12.2	76	8.00	52.70	86.1	6.80
3.00	15.97	13.4	76	8.00	52.90	85.3	6.78
3.53	15.70	12.8	76	8.01	53.20	85.6	6.83
4.06	15.56	13.1	77	8.01	53.40	85.6	6.85
4.63	15.50	13.6	77	8.01	53.50	85.4	6.83
5.19	15.39	14.2	76	8.02	53.60	85.2	6.83
5.74	15.34	14.7	77	8.02	53.60	85.2	6.84
6.27	15.30	15.1	76	8.03	53.70	85.2	6.84
6.81	15.27	15.2	77	8.03	53.80	85.2	6.84
7.34	15.23	15.0	76	8.03	53.80	85.3	6.86
7.94	15.22	15.1	77	8.03	53.80	85.5	6.88
8.49	15.22	15.4	76	8.03	53.90	85.6	6.88
9.03	15.24	17.6	76	8.03	53.80	85.4	6.86
9.61	15.25	19.8	76	8.03	53.80	85.4	6.86
10.29	15.27	37.3	76	8.03	53.80	85.5	6.87
10.86	15.37	57.2	76	8.02	53.60	85.5	6.86

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P7/VII**Data *29/10/2021* Ora *13.53* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033639*Battente (m) *10.31*Est *2305529*Marea (m slmm) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.44	16.81	10.6	76	8.00	52.40	89.5	7.01
0.99	16.77	9.1	76	8.00	52.40	88.7	6.96
1.54	16.73	8.2	76	8.00	52.30	88.5	6.95
2.08	16.59	8.7	76	8.01	52.50	88.6	6.97
2.63	16.44	9.1	76	8.00	52.50	87.9	6.93
3.10	16.27	10.2	76	8.01	52.60	87.9	6.95
3.62	16.09	11.0	76	8.01	52.80	87.5	6.95
4.16	15.95	11.4	76	8.01	52.90	87.0	6.92
4.68	15.60	12.0	76	8.02	53.30	87.0	6.96
5.15	15.55	12.5	76	8.02	53.40	86.6	6.93
5.70	15.51	13.0	76	8.02	53.50	86.1	6.90
6.22	15.43	14.3	76	8.02	53.60	86.0	6.89
6.74	15.37	14.9	76	8.02	53.70	85.9	6.89
7.24	15.32	15.0	76	8.03	53.70	85.7	6.88
7.89	15.29	15.4	76	8.03	53.80	85.4	6.86
8.44	15.27	15.8	76	8.03	53.90	85.5	6.86
9.03	15.27	18.1	76	8.03	53.90	85.2	6.84
9.53	15.28	19.3	76	8.03	53.90	85.1	6.83
10.15	15.29	20.7	76	8.03	53.90	84.9	6.81
10.31	15.31	21.5	76	8.03	53.90	84.8	6.80

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P8/VII**

Data 29/10/2021 Ora 13.57 Modello Sonda Hydrolab Minisonde 5

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord 5033557

Battente (m) 10.11

Est 2305534

Marea (m slmm) 0.29

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.41	16.84	6.6	77	7.98	52.30	81.8	6.41
0.83	16.84	6.6	77	7.99	52.30	83.3	6.53
1.35	16.80	7.8	77	7.99	52.30	83.8	6.57
1.97	16.75	7.8	77	7.99	52.30	84.5	6.63
2.57	16.66	8.1	77	7.99	52.40	84.8	6.66
3.08	16.44	9.2	77	8.00	52.50	85.2	6.72
3.71	16.30	10.3	77	8.00	52.60	85.2	6.74
4.26	15.98	11.0	77	8.00	52.90	85.1	6.77
4.75	15.91	11.1	77	8.00	53.00	85.2	6.78
5.34	15.74	11.8	77	8.01	53.20	85.1	6.79
5.86	15.51	13.1	77	8.00	53.50	85.1	6.81
6.41	15.44	13.7	77	8.01	53.60	85.1	6.82
6.98	15.40	14.0	77	8.01	53.60	84.8	6.80
7.53	15.37	14.4	77	8.02	53.70	84.6	6.79
8.09	15.35	14.6	77	8.02	53.80	84.5	6.77
8.36	15.32	15.2	77	8.02	53.80	84.0	6.74
8.62	15.30	15.2	77	8.02	53.80	84.0	6.75
9.02	15.29	15.2	77	8.02	53.80	84.1	6.75
9.35	15.26	15.1	77	8.03	53.90	84.5	6.78
9.75	15.27	15.0	77	8.03	53.90	84.6	6.79
9.83	15.27	14.9	77	8.03	53.90	84.6	6.79
10.11	15.27	15.4	77	8.03	53.90	84.6	6.79

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P9/VII**Data *29/10/2021* Ora *13.59* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033541*Battente (m) *10.44*Est *2305561*Marea (m slmm) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.38	16.66	8.7	77	8.01	52.50	88.3	6.93
0.81	16.65	8.7	77	8.01	52.40	88.2	6.93
1.34	16.63	8.6	77	8.01	52.40	88.0	6.92
1.88	16.49	8.9	77	8.01	52.60	88.4	6.97
2.41	16.48	9.3	77	8.01	52.50	88.2	6.95
2.86	16.34	9.6	77	8.01	52.60	88.1	6.96
3.28	16.28	10.0	77	8.01	52.70	87.5	6.92
3.66	15.99	10.1	77	8.02	52.90	87.0	6.91
4.03	15.82	10.4	77	8.00	53.10	87.2	6.94
4.34	15.81	10.5	77	8.02	53.10	87.3	6.96
4.84	15.81	10.6	77	8.01	53.10	87.3	6.96
5.30	15.81	10.7	77	8.02	53.10	87.3	6.96
5.67	15.75	10.9	77	8.02	53.20	87.1	6.95
6.16	15.67	11.1	77	8.02	53.20	87.2	6.96
6.78	15.57	11.3	77	8.00	53.30	86.7	6.93
7.24	15.44	11.6	77	8.02	53.60	86.4	6.93
7.73	15.35	12.0	77	8.02	53.70	86.4	6.93
8.41	15.29	12.2	77	8.03	53.80	86.2	6.92
8.93	15.25	12.4	77	8.03	53.80	86.0	6.91
9.50	15.23	13.0	77	8.04	53.90	85.9	6.90
10.26	15.29	14.1	77	8.03	53.70	86.4	6.94
10.44	15.37	15.9	77	8.03	53.60	86.2	6.92

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P10/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.03* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033522*Battente (m) *9.57*Est *2305587*Marea (m slmm) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.49	17.21	16.3	76	7.99	52.20	90.2	7.02
1.09	16.96	16.7	77	8.00	52.30	89.6	7.00
1.66	16.86	16.5	77	8.00	52.30	89.1	6.97
2.16	16.78	15.8	77	8.00	52.30	88.8	6.96
2.67	16.74	15.5	77	8.00	52.40	88.8	6.97
3.15	16.63	15.0	77	8.00	52.40	88.6	6.97
3.62	16.22	14.8	77	8.01	52.70	87.2	6.91
4.05	15.95	14.6	77	8.01	52.90	87.6	6.97
4.74	15.71	14.9	77	8.01	53.10	87.5	6.99
5.42	15.52	14.9	77	8.02	53.40	87.3	6.99
6.06	15.49	15.0	77	8.02	53.50	87.4	7.00
6.66	15.45	15.0	77	8.02	53.50	87.2	6.99
7.12	15.40	15.1	77	8.03	53.50	86.8	6.96
7.52	15.38	15.2	77	8.02	53.60	86.3	6.92
7.98	15.31	15.8	77	8.03	53.70	86.2	6.92
8.69	15.29	16.2	77	8.03	53.70	86.2	6.92
9.44	15.30	16.5	77	8.03	53.70	86.5	6.94
9.57	15.34	17.5	77	8.03	53.70	86.6	6.95

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P11/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.05* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033502*Battente (m) *5.42*Est *2305578*Marea (m slmm) *0.29*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.35	16.85	6.6	77	7.99	52.30	85.4	6.69
0.96	16.86	6.5	77	7.99	52.30	85.9	6.73
1.31	16.86	6.5	77	7.99	52.30	86.3	6.76
1.83	16.85	7.1	77	7.99	52.20	86.7	6.79
2.40	16.68	9.1	77	8.00	52.40	87.2	6.85
3.04	16.51	10.7	77	8.00	52.40	86.4	6.81
3.61	16.13	14.8	77	8.00	52.70	86.4	6.85
4.12	15.92	15.8	77	8.01	52.90	86.9	6.91
4.59	15.83	16.0	77	8.01	52.90	86.7	6.92
5.22	15.74	15.6	77	8.01	53.00	86.5	6.91
5.42	15.72	15.5	77	8.02	53.10	86.7	6.92

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P12/VII**

Data *29/10/2021* Ora *14.06* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033495*

Battente (m) *3.74*

Est *2305542*

Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.25	16.83	7.6	77	8.00	52.20	88.0	6.90
0.82	16.83	7.4	77	8.00	52.20	88.0	6.90
1.22	16.79	7.3	77	8.00	52.20	88.2	6.92
1.79	16.71	7.3	77	8.00	52.20	88.0	6.92
2.37	16.43	9.3	78	8.00	52.50	87.8	6.93
2.85	16.27	48.3	78	8.01	52.70	88.2	6.98
3.36	16.15	52.5	78	8.01	52.80	87.9	6.97
3.74	16.10	54.8	78	8.01	52.90	87.8	6.96

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P13/VII**

Data *29/10/2021* Ora *14.08* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033508*

Est *2305520*

Battente (m) *2.91*

Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.38	16.73	8.0	78	7.99	52.10	86.3	6.78
0.79	16.75	7.4	78	7.99	52.00	86.3	6.78
1.42	16.50	8.8	78	8.00	52.20	86.8	6.85
1.96	16.45	13.7	78	8.00	52.40	88.0	6.94
2.46	16.43	18.7	78	8.00	52.50	88.3	6.97
2.91	16.33	18.9	78	8.00	52.60	88.1	6.96

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P14/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.12* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033569*Battente (m) *10.30*Est *2305586*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.44	16.95	13.9	78	7.98	52.30	85.9	6.71
0.89	16.99	12.0	78	7.98	52.20	85.8	6.70
1.15	16.95	12.1	78	7.98	52.30	86.1	6.73
1.76	16.94	13.2	78	7.98	52.20	86.1	6.73
2.50	16.75	14.0	78	7.99	52.40	86.3	6.77
3.01	16.68	14.5	78	7.99	52.40	86.6	6.80
3.54	16.54	14.5	78	7.99	52.50	86.6	6.82
4.04	16.47	14.7	78	7.99	52.60	86.6	6.82
4.64	16.33	14.6	79	8.00	52.70	86.9	6.86
5.18	16.13	14.1	79	8.00	52.80	86.4	6.85
5.71	15.92	13.6	79	8.00	53.00	86.1	6.85
6.24	15.78	13.6	79	8.01	53.00	86.1	6.86
6.80	15.48	13.4	79	8.01	53.40	86.0	6.89
7.26	15.38	13.3	79	8.01	53.40	86.0	6.91
7.87	15.34	13.3	79	8.02	53.40	86.0	6.91
8.41	15.20	13.6	79	8.02	53.70	86.2	6.94
8.87	15.19	13.8	79	8.02	53.80	86.3	6.94
9.46	15.18	13.9	79	8.02	53.90	86.2	6.94
10.05	15.17	13.8	79	8.02	53.90	86.0	6.92
10.30	15.17	13.9	79	8.02	53.90	86.1	6.93

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P15/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.14* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033587*Battente (m) *11.24*Est *2305553*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.55	17.02	19.0	78	7.99	52.30	90.8	7.09
0.72	16.99	16.6	78	7.99	52.30	90.4	7.06
1.92	16.58	11.5	78	8.00	52.50	89.2	7.02
2.56	16.39	11.1	78	8.00	52.60	89.0	7.03
2.80	16.31	10.9	78	8.01	52.70	88.8	7.02
3.22	16.28	10.9	78	8.01	52.70	88.1	6.97
3.74	16.08	10.6	78	8.01	52.80	88.3	7.01
4.57	15.77	10.8	78	8.01	53.10	87.6	6.99
5.30	15.58	11.3	78	8.02	53.40	87.6	7.01
6.01	15.49	11.8	78	8.02	53.40	87.3	6.99
6.63	15.44	12.1	78	8.02	53.50	87.1	6.98
7.28	15.39	12.7	78	8.03	53.60	86.5	6.94
7.82	15.35	13.1	78	8.02	53.60	86.0	6.90
8.48	15.28	13.5	78	8.03	53.70	85.5	6.86
8.88	15.24	13.7	78	8.03	53.80	85.7	6.89
9.37	15.24	14.4	78	8.03	53.80	85.6	6.88
9.91	15.28	16.1	78	8.03	53.80	85.5	6.86
10.45	15.30	17.9	78	8.02	53.80	85.1	6.83
10.99	15.29	19.2	78	8.03	53.90	84.8	6.81
11.24	15.28	19.8	78	8.03	53.90	84.6	6.79

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P16/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.16* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033601*Battente (m) *10.14*Est *2305523*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.55	16.92	10.3	78	8.00	52.30	89.4	6.99
0.86	16.91	10.4	78	8.00	52.30	89.9	7.03
1.37	16.86	10.3	78	8.00	52.30	88.9	6.96
1.80	16.66	10.2	78	8.00	52.40	89.0	7.00
2.21	16.50	10.2	78	8.01	52.50	89.1	7.02
2.68	16.33	10.1	78	8.02	52.60	88.5	7.00
3.13	16.16	10.2	78	7.99	52.80	87.9	6.97
3.68	15.91	10.4	78	8.00	53.00	87.9	6.99
4.14	15.77	10.7	78	8.02	53.10	88.0	7.02
4.59	15.76	11.0	78	8.02	53.10	88.0	7.02
5.14	15.70	11.3	78	8.02	53.20	87.6	6.99
5.66	15.56	11.9	78	8.02	53.30	87.2	6.97
6.13	15.49	12.3	78	8.00	53.40	87.0	6.97
6.64	15.46	12.6	78	8.00	53.50	86.8	6.95
7.14	15.43	13.1	78	8.03	53.50	86.4	6.92
7.70	15.38	13.5	78	8.03	53.60	86.2	6.91
8.17	15.38	13.7	78	8.03	53.60	86.2	6.92
8.67	15.37	13.9	78	8.03	53.70	86.0	6.90
9.20	15.33	14.0	78	8.03	53.80	85.9	6.89
9.67	15.29	14.0	78	8.03	53.80	85.8	6.89
10.14	15.25	14.2	78	8.03	53.90	85.9	6.90

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P17/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.19* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033660*Battente (m) *10.46*Est *2305508*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.44	17.43	5.9	78	7.99	52.00	85.5	6.63
0.93	17.25	8.6	78	7.99	52.10	85.8	6.67
1.49	17.12	8.5	78	7.99	52.00	84.9	6.62
1.99	16.56	10.1	79	7.99	52.30	85.1	6.71
2.49	16.29	10.1	79	8.00	52.50	85.3	6.75
2.97	16.11	10.5	79	8.00	52.80	86.0	6.82
3.38	16.08	10.6	79	8.00	52.80	85.7	6.80
3.77	16.04	12.4	79	8.01	52.90	86.1	6.84
4.14	16.04	15.3	79	8.01	52.80	86.4	6.86
4.56	15.92	18.1	79	8.01	53.00	86.0	6.84
5.14	15.79	20.0	79	8.01	53.10	86.4	6.89
5.74	15.75	21.4	79	8.01	53.20	86.5	6.90
6.34	15.64	22.0	79	8.02	53.20	86.3	6.89
6.97	15.57	22.3	79	8.02	53.30	86.0	6.88
7.68	15.40	23.1	79	8.02	53.70	85.9	6.89
8.37	15.41	25.1	78	8.02	53.60	85.8	6.88
8.95	15.38	30.8	78	8.02	53.70	85.4	6.84
9.48	15.35	36.8	78	8.02	53.80	84.8	6.80
9.78	15.34	37.7	78	8.02	53.80	84.3	6.76
10.29	15.33	40.3	78	8.02	53.80	84.2	6.76
10.46	15.32	41.4	78	8.02	53.80	84.1	6.75

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P18/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.21* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033623*Battente (m) *10.16*Est *2305497*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	17.43	6.7	78	7.97	52.10	90.0	6.97
0.94	17.27	7.1	78	7.98	51.90	88.3	6.87
1.39	16.69	7.4	78	8.00	52.30	88.4	6.95
1.78	16.50	7.7	78	8.00	52.40	88.7	6.99
2.18	16.45	7.9	78	8.00	52.50	88.8	7.00
2.66	16.38	8.0	78	8.00	52.50	88.4	6.98
3.07	16.27	8.2	78	8.00	52.60	88.3	6.99
3.57	16.11	8.6	78	8.01	52.80	88.3	7.00
4.05	15.95	9.1	78	8.01	52.90	87.8	6.99
4.52	15.87	9.3	78	8.01	53.00	87.7	6.99
5.02	15.76	9.8	78	8.01	53.10	87.2	6.95
5.43	15.64	10.3	78	8.02	53.20	87.1	6.96
5.92	15.57	10.6	78	8.02	53.30	86.9	6.95
6.37	15.53	11.3	78	8.02	53.50	86.9	6.95
6.85	15.48	11.8	78	8.02	53.50	86.2	6.91
7.44	15.40	12.1	78	8.02	53.60	86.1	6.90
7.91	15.33	12.4	78	8.03	53.80	86.0	6.90
8.38	15.31	12.5	78	8.03	53.90	85.9	6.89
8.65	15.28	12.6	78	8.03	53.90	85.8	6.88
8.76	15.28	12.7	78	8.03	53.90	85.8	6.88
8.03	15.29	12.9	78	8.03	53.90	85.5	6.86
8.58	15.30	13.8	78	8.01	53.80	85.6	6.87
9.47	15.28	13.7	78	8.03	53.90	85.7	6.88
10.16	15.27	13.8	78	8.03	53.90	85.7	6.88

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P19/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.26* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033564*Battente (m) *8.79*Est *2305506*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.62	16.96	8.2	79	7.99	52.30	87.9	6.87
0.96	16.91	8.0	79	7.99	52.30	87.5	6.84
1.70	16.89	8.0	79	7.98	52.30	87.2	6.83
2.18	16.83	8.2	79	7.99	52.30	87.1	6.82
2.63	16.64	11.2	79	8.00	52.40	87.1	6.85
3.04	16.51	24.2	79	8.00	52.50	87.2	6.87
3.50	16.44	28.9	79	8.00	52.50	87.1	6.87
3.91	16.19	33.9	79	8.00	52.80	87.3	6.91
4.29	16.03	23.4	79	7.98	52.90	86.8	6.89
4.66	15.81	24.6	79	8.01	53.10	86.9	6.92
4.92	15.75	18.2	79	8.01	53.10	86.4	6.89
5.37	15.72	18.7	79	8.01	53.20	86.2	6.88
5.79	15.67	19.7	79	8.01	53.20	86.0	6.87
6.22	15.59	20.7	79	8.01	53.30	85.9	6.87
6.67	15.55	20.2	79	8.02	53.40	85.6	6.85
7.19	15.45	19.6	79	8.02	53.50	85.5	6.85
7.71	15.36	19.1	79	8.02	53.70	85.4	6.85
8.25	15.35	19.0	79	8.02	53.80	85.2	6.84
8.79	15.34	18.6	79	8.02	53.80	85.2	6.84

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P20/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.30* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033616*Battente (m) *12.47*Est *2305616*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.46	17.12	7.1	80	7.99	52.20	86.3	6.73
1.06	17.08	7.1	80	7.97	52.20	85.6	6.67
1.48	17.00	7.6	80	7.98	52.20	85.9	6.71
1.91	16.92	9.6	80	7.98	52.30	86.5	6.76
2.35	16.82	14.6	80	7.99	52.40	86.8	6.80
2.77	16.80	17.0	80	7.99	52.00	85.9	6.74
3.27	16.36	18.1	80	7.99	52.60	86.1	6.80
3.74	16.22	21.2	80	8.00	52.70	86.4	6.84
4.17	15.86	22.4	80	8.01	53.00	86.3	6.87
4.56	15.71	21.6	80	8.00	53.10	86.4	6.90
5.01	15.52	20.8	80	8.01	53.30	86.3	6.91
5.64	15.38	20.3	80	8.02	53.40	86.3	6.93
6.22	15.29	19.7	80	8.02	53.40	86.5	6.96
6.69	15.22	19.1	80	8.02	53.50	86.8	6.99
7.14	15.18	18.5	80	8.02	53.60	86.8	6.99
7.54	15.15	17.5	80	8.03	53.70	86.8	6.99
7.87	15.15	17.2	80	8.03	53.70	86.9	7.00
8.20	15.16	16.9	80	8.03	53.80	87.1	7.01
8.76	15.15	16.7	80	8.03	53.80	87.1	7.01
9.35	15.14	16.6	80	8.03	53.80	87.1	7.01
10.06	15.14	16.6	80	8.03	53.90	87.0	7.00
10.85	15.17	16.6	80	8.04	54.00	86.9	6.99
11.38	15.19	16.9	80	8.03	54.00	86.7	6.97
11.91	15.21	16.9	80	8.03	54.30	86.1	6.91
12.47	15.21	17.1	80	8.03	54.30	82.7	6.64

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P21/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.34* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033590*Battente (m) *12.15*Est *2305610*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.41	17.14	7.8	79	7.99	52.20	89.9	7.00
0.83	17.13	8.5	79	7.99	52.20	89.3	6.96
1.31	17.06	9.9	79	7.99	52.30	89.3	6.97
1.78	17.03	10.8	79	7.99	52.30	89.1	6.96
2.17	16.99	21.1	79	7.99	52.30	88.7	6.93
2.62	16.72	37.4	79	8.01	52.40	88.4	6.94
3.05	16.53	27.5	79	7.98	52.50	88.0	6.93
3.50	16.33	21.3	79	7.99	52.60	88.0	6.95
3.97	16.08	15.8	79	8.01	52.80	87.6	6.96
4.46	15.83	13.5	79	8.01	53.00	87.6	6.98
4.98	15.62	11.5	79	8.02	53.20	87.8	7.02
5.53	15.53	11.5	79	8.02	53.30	87.8	7.03
6.11	15.49	11.4	79	8.02	53.20	87.5	7.02
7.10	15.29	11.6	79	8.01	53.40	87.2	7.02
7.82	15.20	11.7	79	8.02	53.60	87.7	7.06
8.43	15.16	12.1	80	8.03	53.70	87.4	7.04
8.85	15.14	12.4	80	8.03	53.80	87.5	7.05
9.31	15.13	12.9	80	8.03	53.80	87.2	7.02
9.62	15.14	13.2	79	8.03	53.90	86.8	6.99
10.03	15.14	13.9	80	8.03	53.90	86.4	6.96
10.51	15.14	14.0	79	8.03	53.90	86.2	6.94
11.06	15.14	14.5	79	8.04	53.90	86.0	6.92
11.59	15.17	14.7	79	8.03	54.00	85.8	6.90
12.02	15.19	14.9	79	8.03	54.20	85.4	6.85
12.15	15.20	14.9	80	8.03	54.20	85.2	6.84

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P22/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.36* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033512*Battente (m) *10.87*Est *2305591*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.38	17.25	24.9	79	7.99	52.20	90.5	7.04
0.78	17.28	25.0	79	7.99	52.00	89.3	6.94
1.10	16.97	25.3	79	8.00	52.30	89.8	7.02
1.52	16.80	24.5	79	8.01	52.30	89.0	6.97
1.90	16.61	22.9	79	7.98	52.40	89.2	7.01
2.32	16.50	20.7	79	8.00	52.50	89.2	7.03
2.76	16.41	19.4	79	8.01	52.60	89.0	7.02
3.22	16.24	18.5	79	8.01	52.70	88.6	7.01
3.66	16.07	17.3	79	8.01	52.80	88.7	7.04
4.05	15.99	16.6	79	8.02	52.80	88.4	7.02
4.58	15.83	16.0	79	8.02	52.90	88.1	7.03
5.05	15.64	15.4	79	8.02	53.10	88.4	7.07
5.52	15.59	15.1	79	8.02	53.20	88.3	7.06
6.06	15.58	14.8	79	8.02	53.20	88.2	7.06
6.56	15.55	14.4	79	8.02	53.30	88.2	7.06
7.15	15.57	14.1	79	8.02	53.20	88.0	7.04
7.83	15.30	13.2	79	8.03	53.60	87.5	7.03
8.45	15.19	13.3	80	8.03	53.70	87.1	7.01
9.03	15.14	13.3	79	8.03	53.90	87.2	7.02
9.56	15.14	13.5	80	8.03	53.90	87.1	7.01
10.07	15.15	13.7	80	8.03	54.00	86.9	6.99
10.60	15.15	13.8	80	8.04	54.00	86.7	6.97
10.87	15.16	13.9	79	8.04	54.00	86.3	6.94

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P23/VII**Data *29/10/2021* Ora *14.40* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033481*Battente (m) *6.96*Est *2305588*Marea (m slmm) *0.28*

Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.28	17.14	12.5	79	7.99	52.20	89.5	6.97
0.95	17.11	12.6	79	7.99	52.20	89.3	6.96
1.37	17.02	12.9	79	8.00	52.20	88.8	6.93
1.77	16.83	13.8	79	8.00	52.30	88.6	6.94
2.13	16.67	15.9	79	8.00	52.40	88.6	6.96
2.57	16.59	15.4	79	8.00	52.40	88.2	6.94
3.05	16.49	14.8	80	8.00	52.50	88.3	6.96
3.63	16.12	14.0	80	8.01	52.70	87.7	6.96
4.18	15.94	9.9	80	8.01	52.80	87.8	6.98
4.53	15.91	9.4	80	8.01	52.80	87.7	6.98
5.11	15.72	9.6	80	8.02	53.10	87.2	6.96
5.63	15.41	11.8	80	8.02	53.40	87.7	7.04
6.10	15.37	13.0	80	8.02	53.60	87.2	6.99
6.59	15.32	13.9	80	8.03	53.60	86.6	6.96
6.96	15.27	14.4	80	8.03	53.70	86.4	6.95

Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare

STAZIONE **P24/VII**Data *29/10/2021* Ora *15.26* Modello Sonda *Hydrolab Minisonde 5*

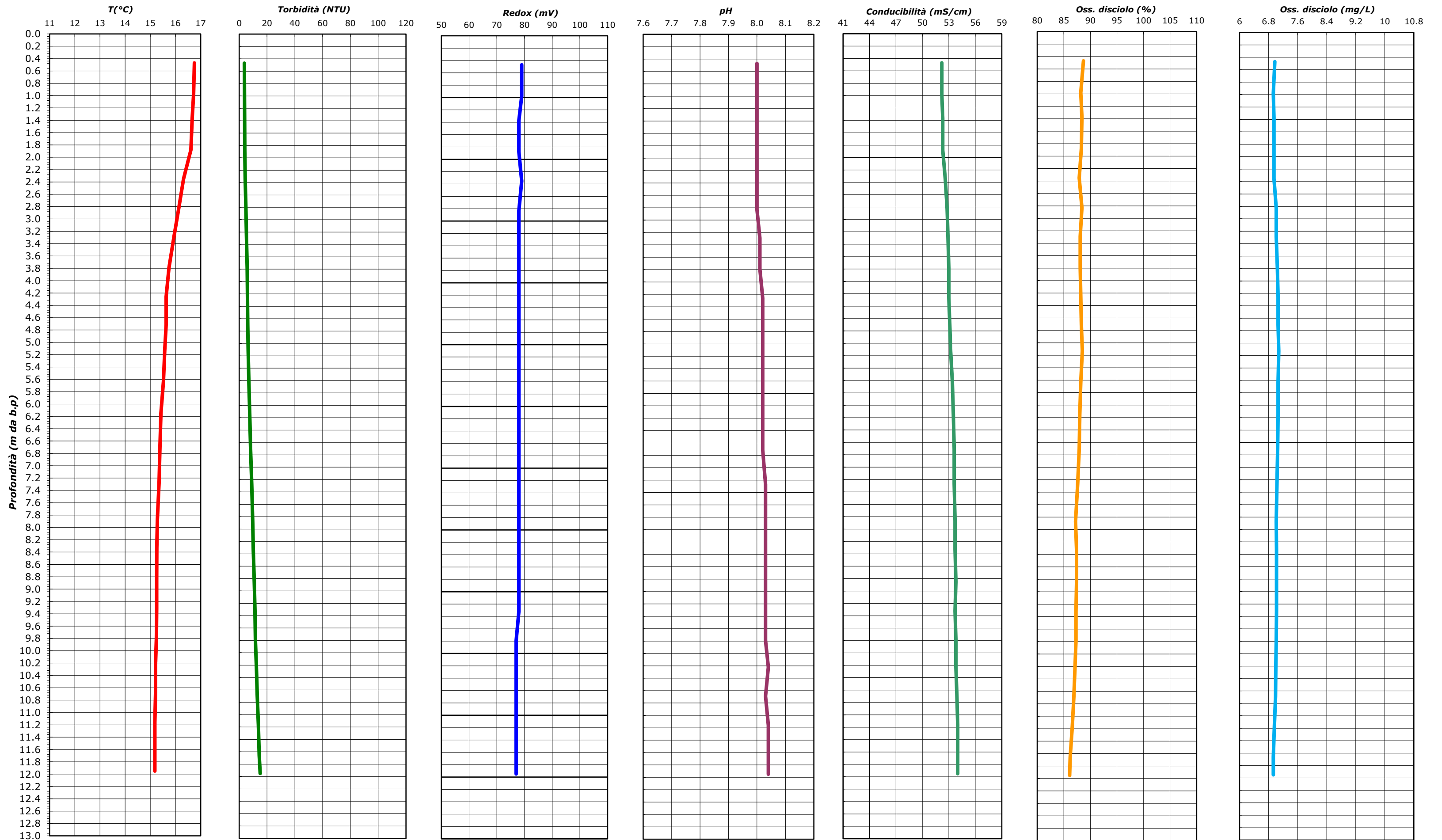
Coordinate Gauss Boaga fuso Est

Nord *5033650*Battente (m) *10.26*Est *2305573*Marea (m slmm) *0.28*

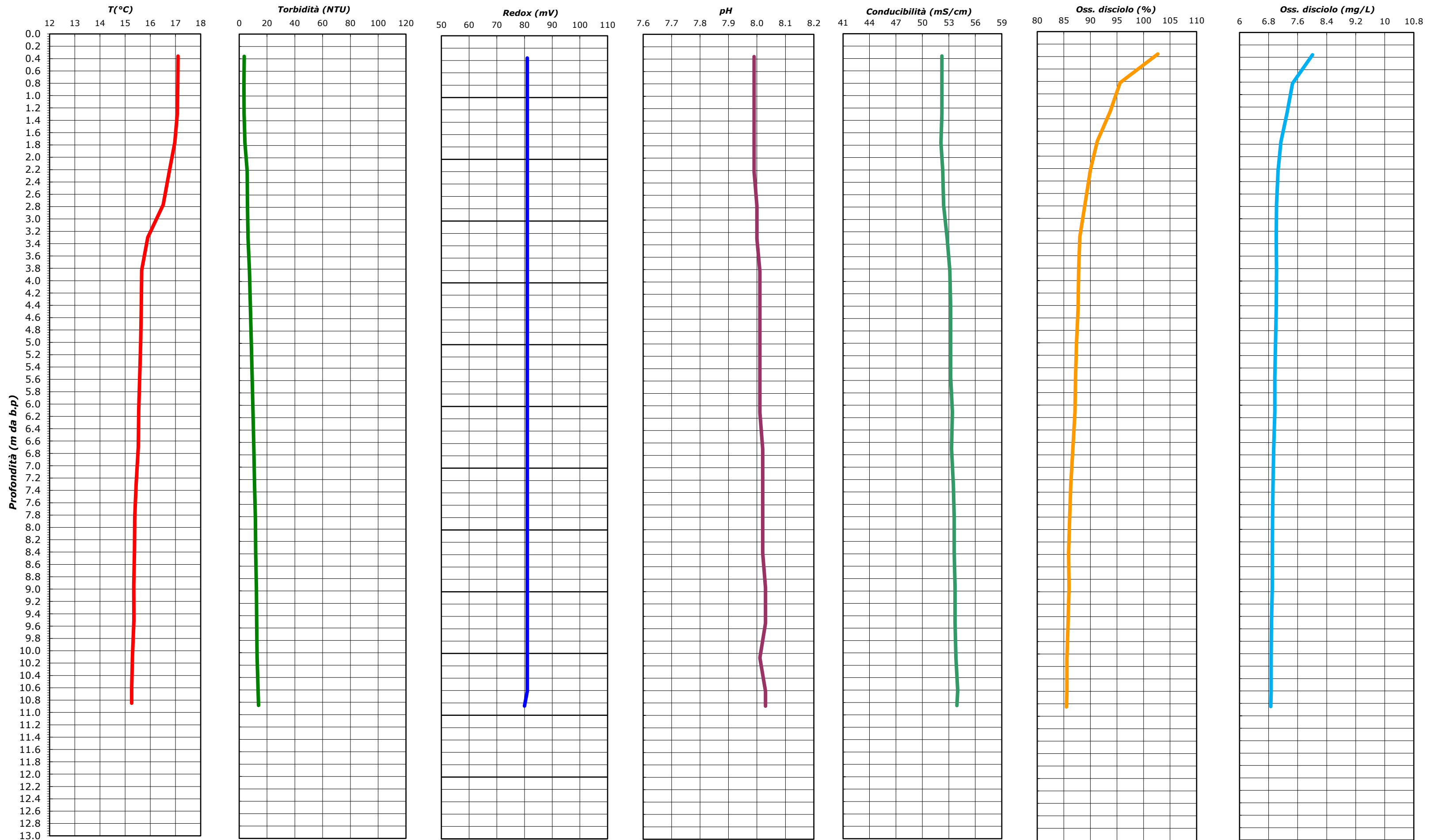
Prof. da b.p. m	Temperatura °C	Torbidità NTU	Redox mV	pH	Conducibilità mS/cm	Ossigeno disciolto %	Ossigeno disciolto mg/L
0.54	17.42	5.2	77	7.98	52.00	87.0	6.75
1.07	17.09	5.0	78	7.98	52.20	87.4	6.81
1.59	17.00	6.0	78	7.98	52.20	87.4	6.83
2.16	16.82	6.3	78	7.99	52.30	87.4	6.85
2.78	16.58	6.8	78	7.99	52.40	87.3	6.87
3.36	16.28	7.9	78	8.00	52.50	87.0	6.89
3.93	16.03	12.4	78	8.00	52.80	86.9	6.91
4.52	15.89	15.9	78	7.98	53.00	86.6	6.89
5.01	15.76	17.6	78	8.00	53.10	86.4	6.89
5.52	15.70	19.0	78	8.00	53.20	86.4	6.90
6.19	15.66	19.4	78	8.01	53.30	86.3	6.89
6.64	15.62	19.9	78	8.01	53.30	86.0	6.88
7.11	15.55	19.9	78	8.01	53.40	86.0	6.88
7.62	15.48	20.4	78	8.01	53.50	85.7	6.86
8.17	15.39	21.5	78	8.01	53.60	85.7	6.88
8.71	15.37	28.9	78	8.02	53.60	85.7	6.87
9.22	15.39	32.9	78	8.02	53.60	85.7	6.88
9.70	15.44	39.6	77	8.02	53.50	85.5	6.85
10.23	15.47	41.0	77	8.01	53.50	85.5	6.85
10.26	15.49	41.6	77	8.01	53.50	85.6	6.85

APPENDICE 3 – GRAFICI DEI PARAMETRI IDROLOGICI

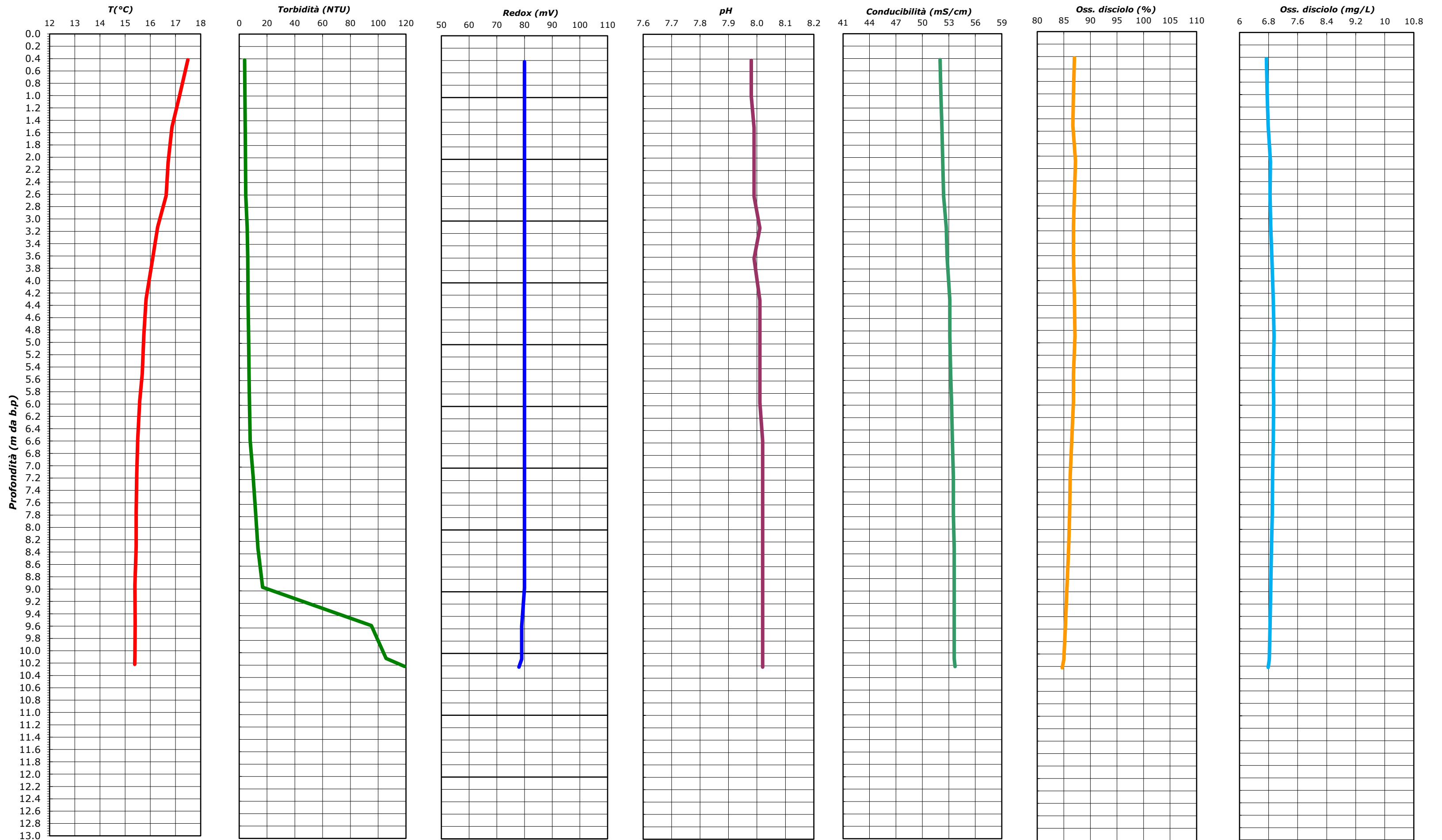
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P1/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033515 Battente (m) 11.95
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305690 Ora 12:56
NOTE



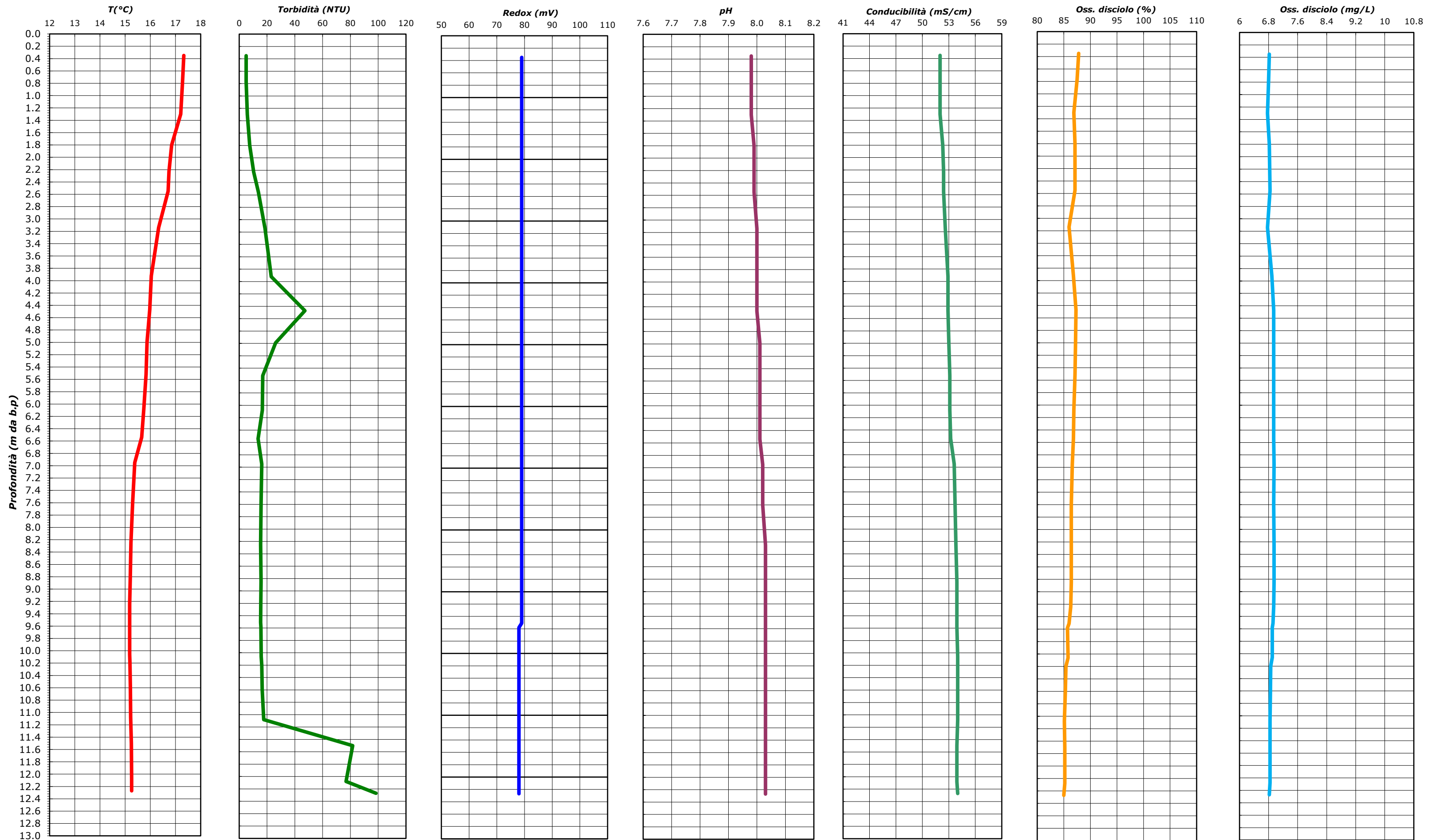
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P2/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033664 Battente (m) 10.85
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305537 Ora 13:33
NOTE



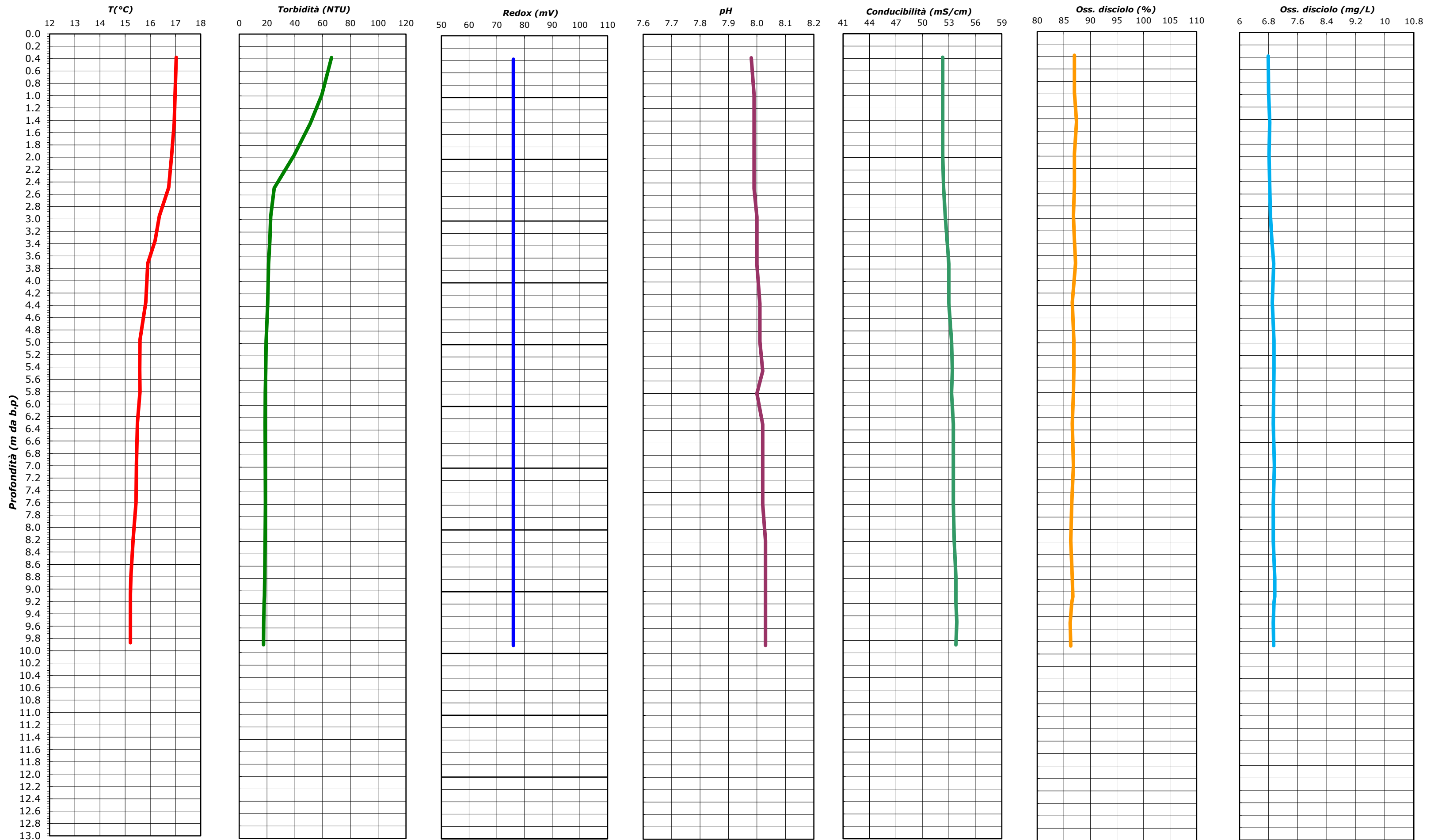
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P3/VII **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033668 **Battente (m)** 10.22
DATA 29/10/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305580 **Ora** 13:37
NOTE



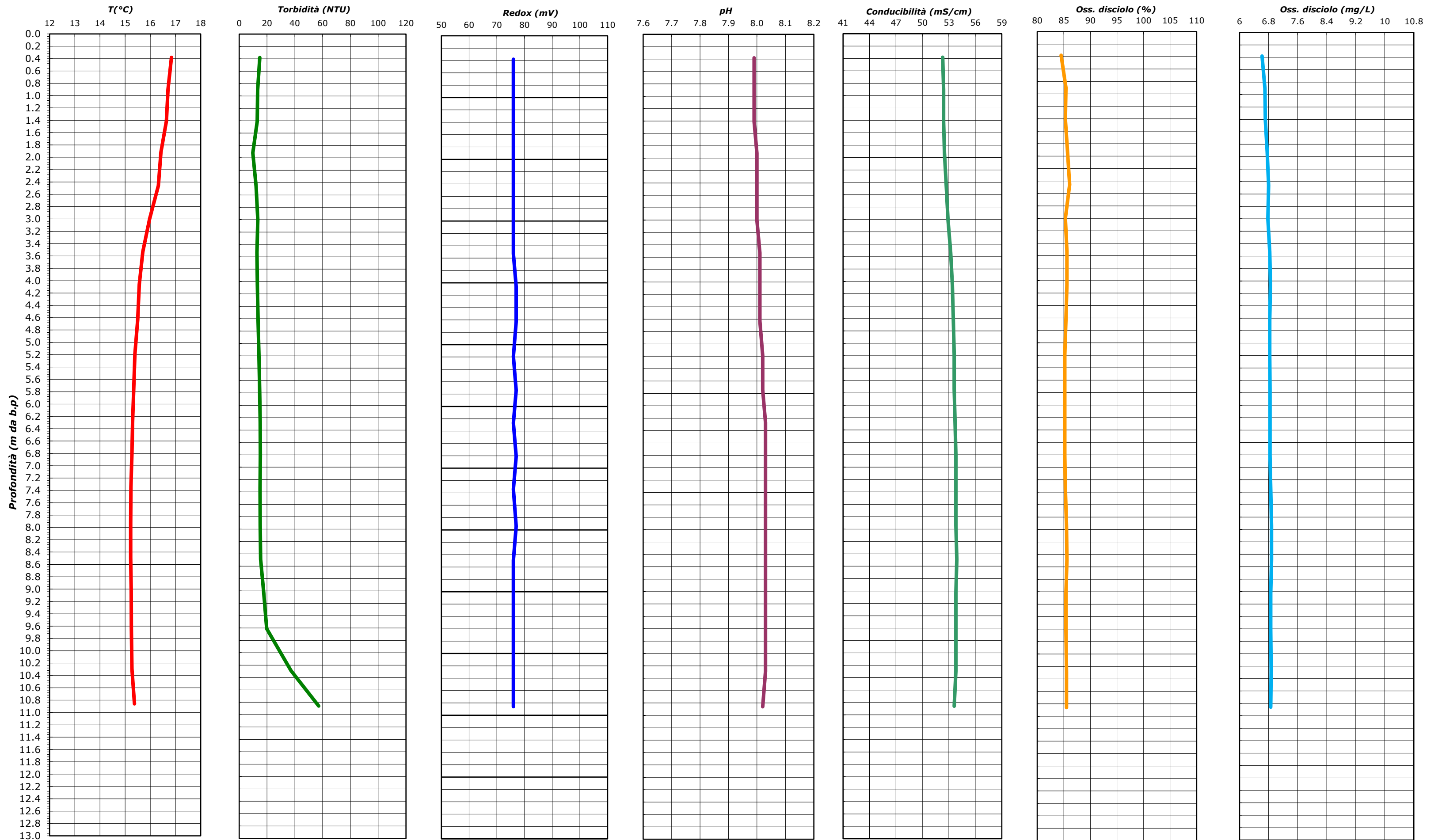
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P4/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033629 Battente (m) 12.27
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305594 Ora 13:42
NOTE



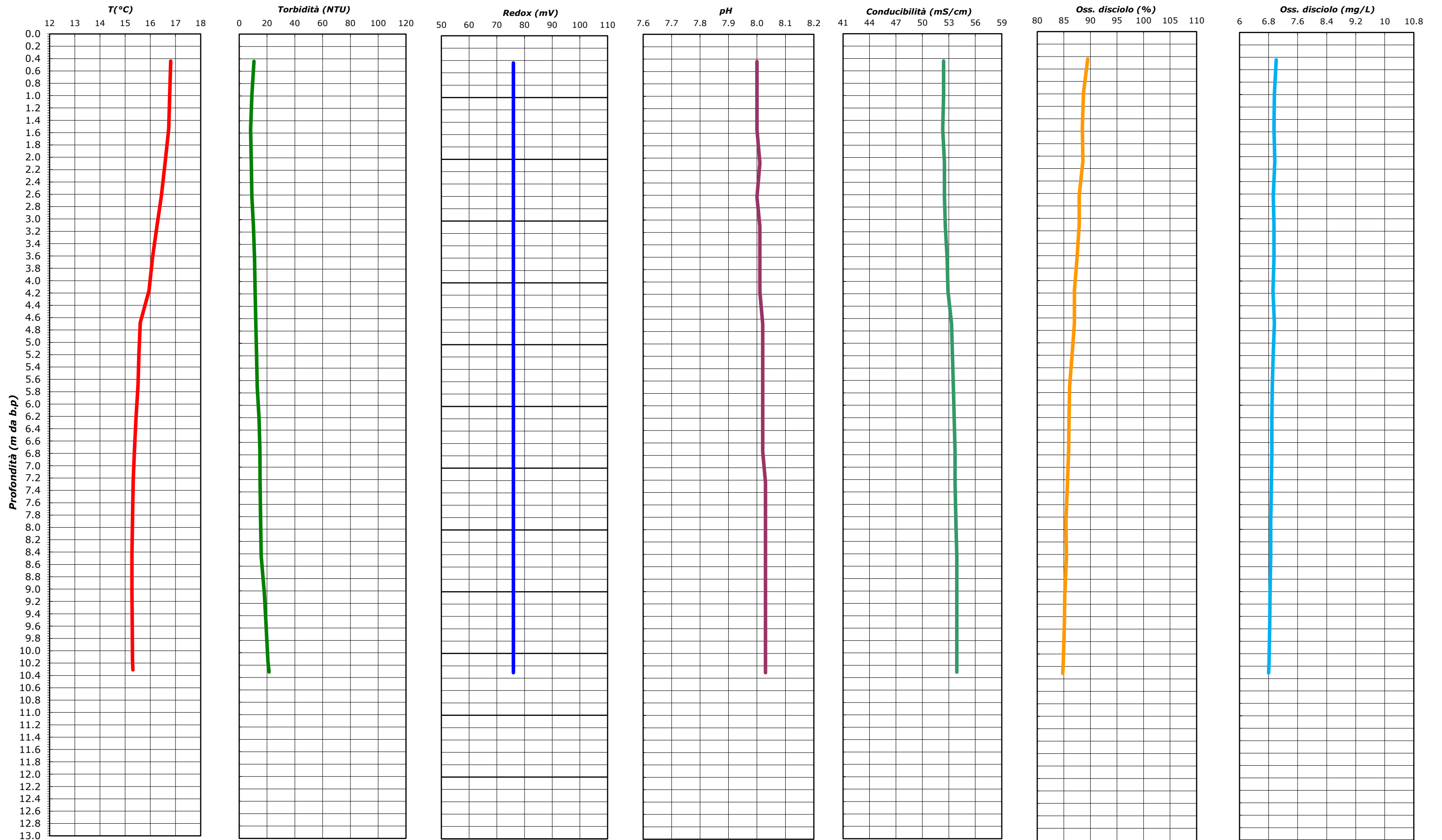
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P5/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033610 Battente (m) 9.87
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305582 Ora 13:49
NOTE



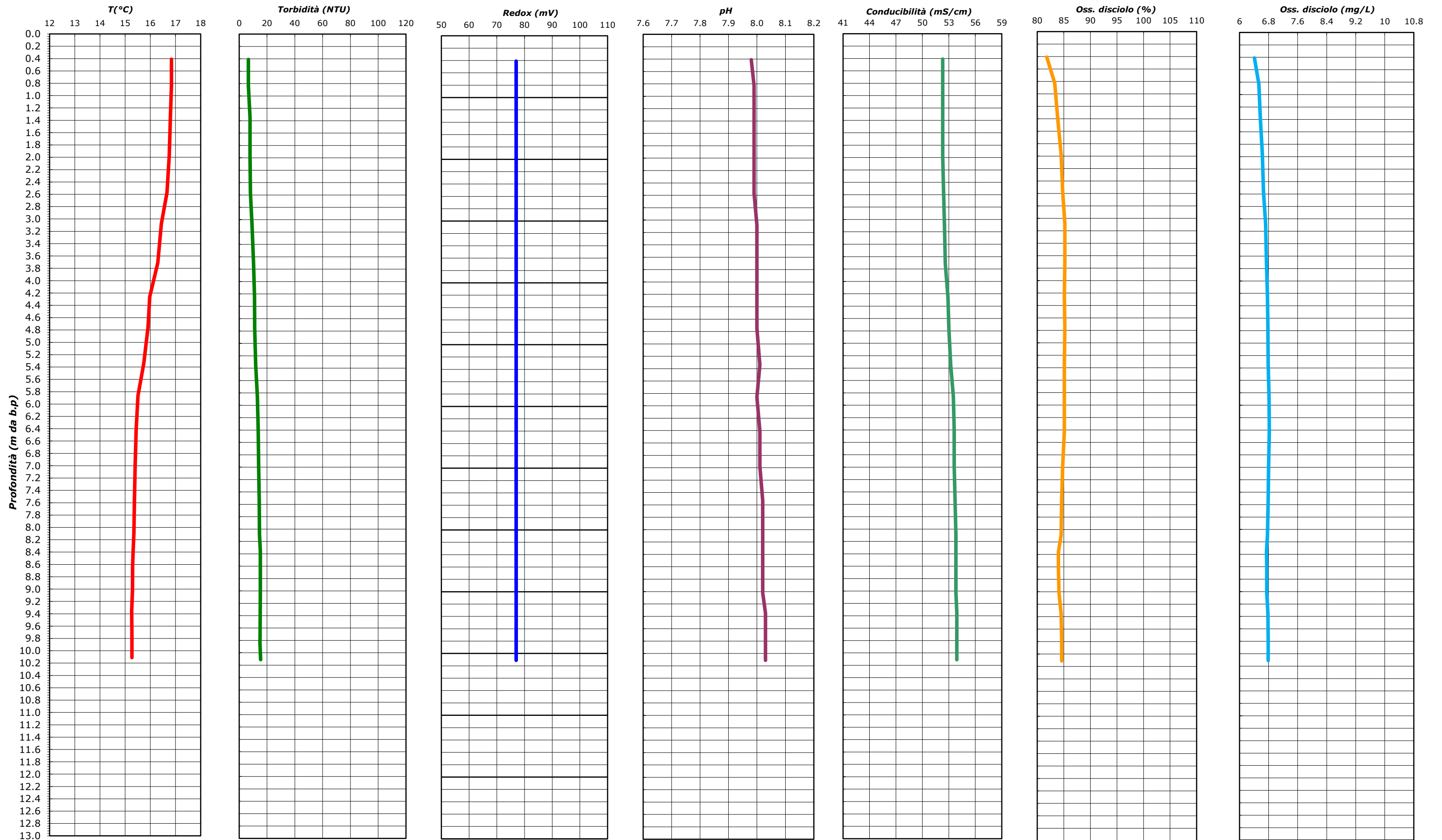
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P6/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033621 Battente (m) 10.86
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305552 Ora 13:51
NOTE



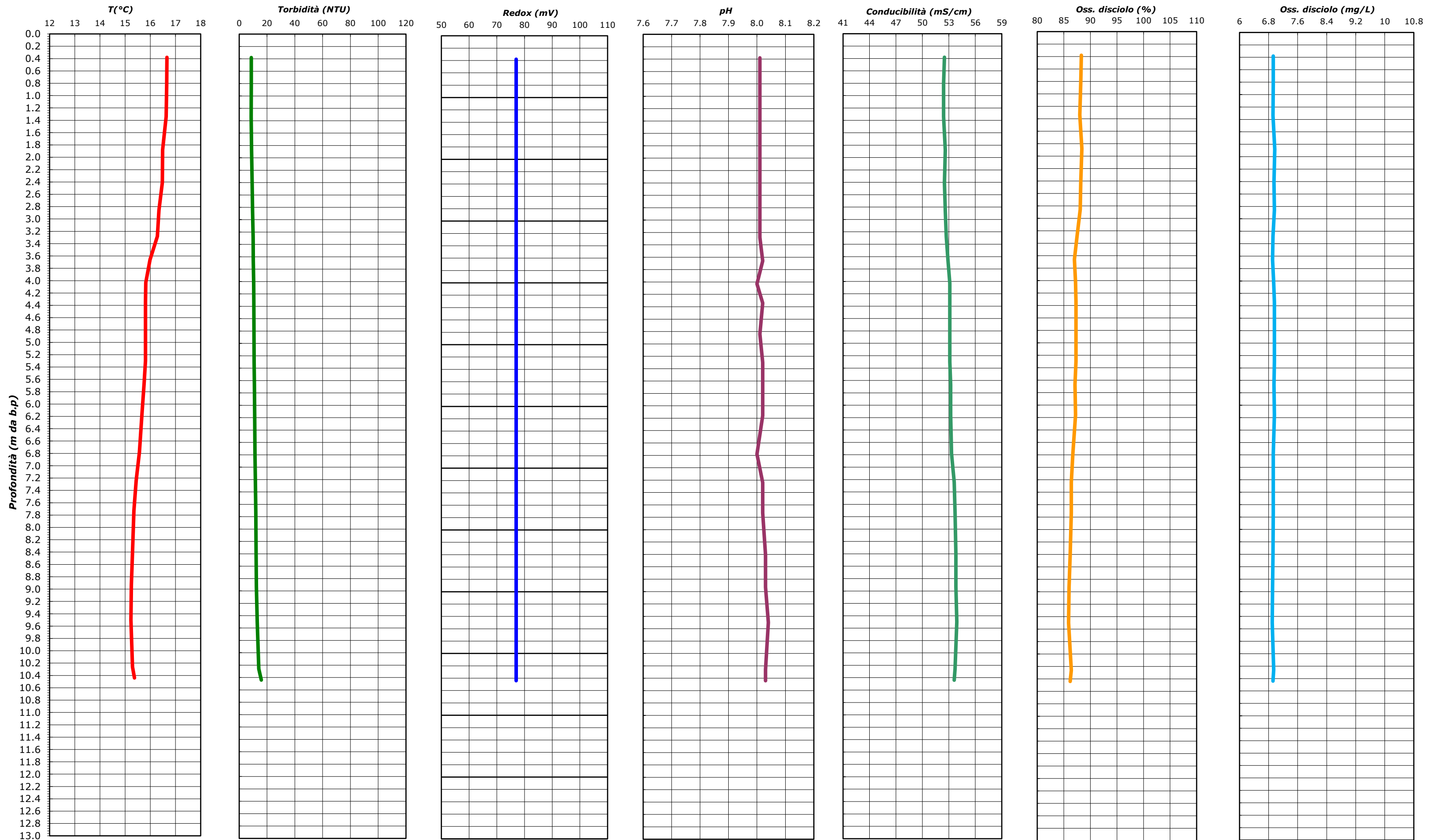
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P7/VII **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033639 **Battente (m)** 10.31
DATA 29/10/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305529 **Ora** 13:53
NOTE



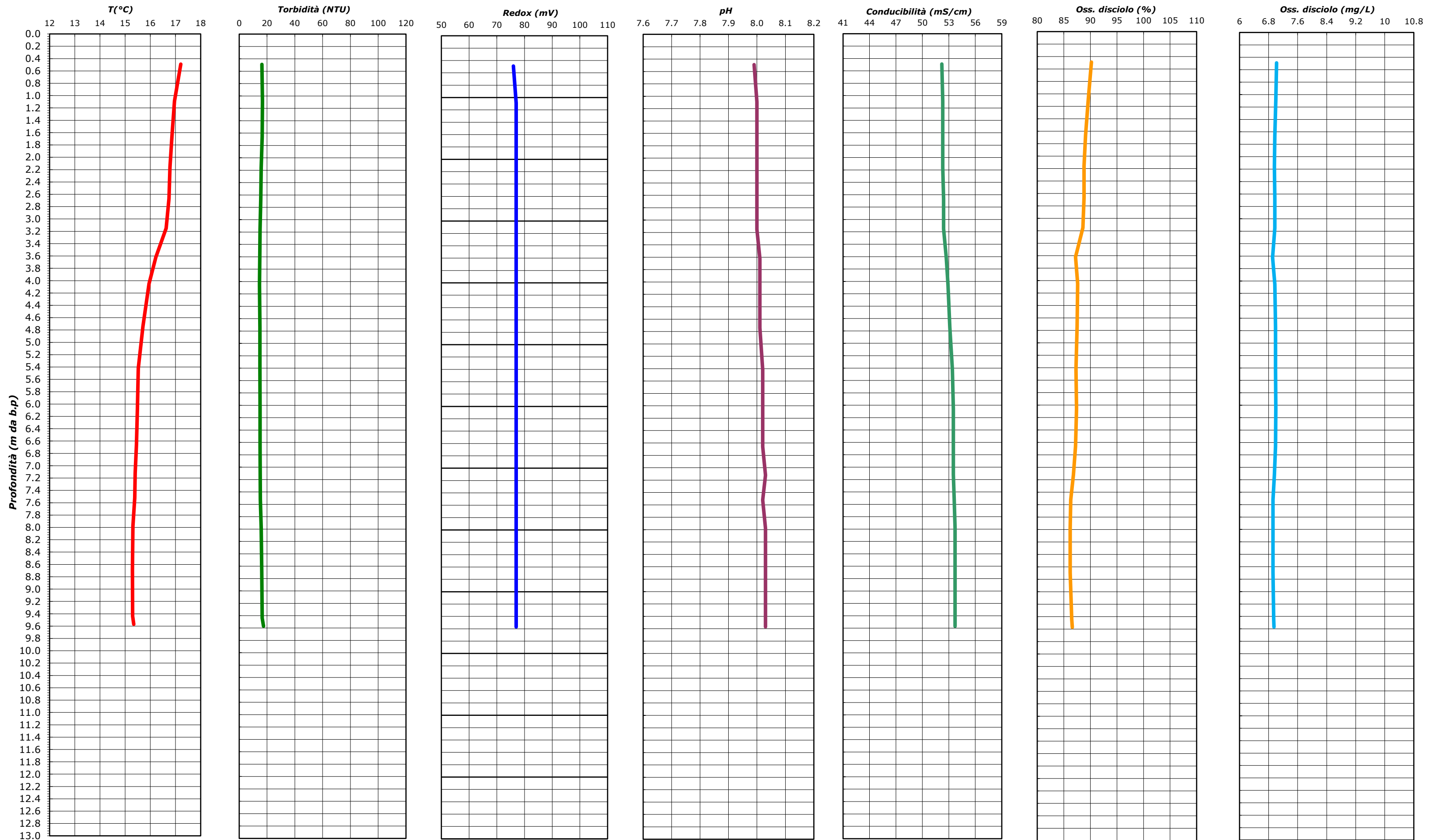
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P8/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033557 Battente (m) 10.11
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305534 Ora 13:57
NOTE



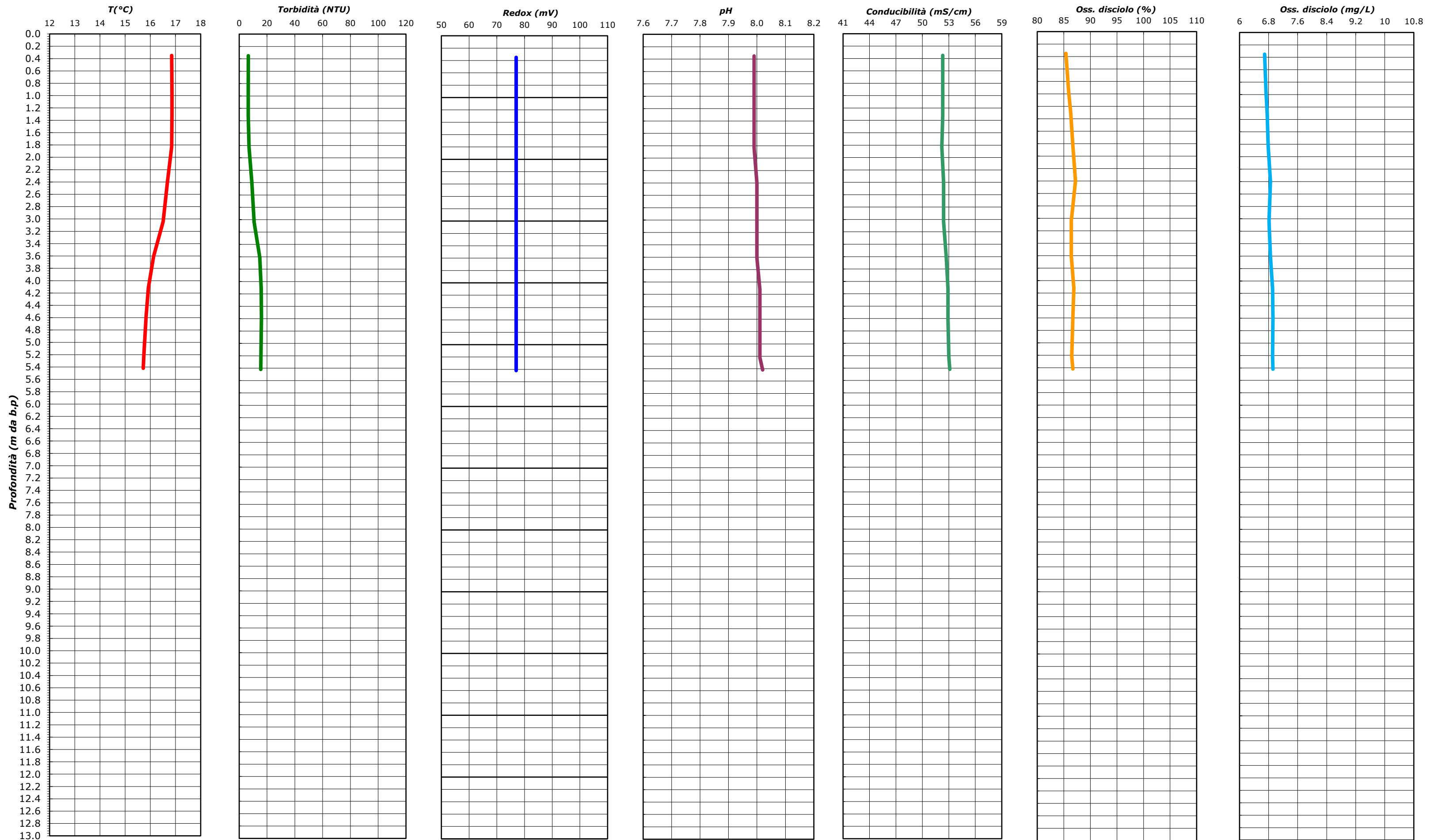
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P9/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033541 Battente (m) 10.44
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305561 Ora 13:59
NOTE



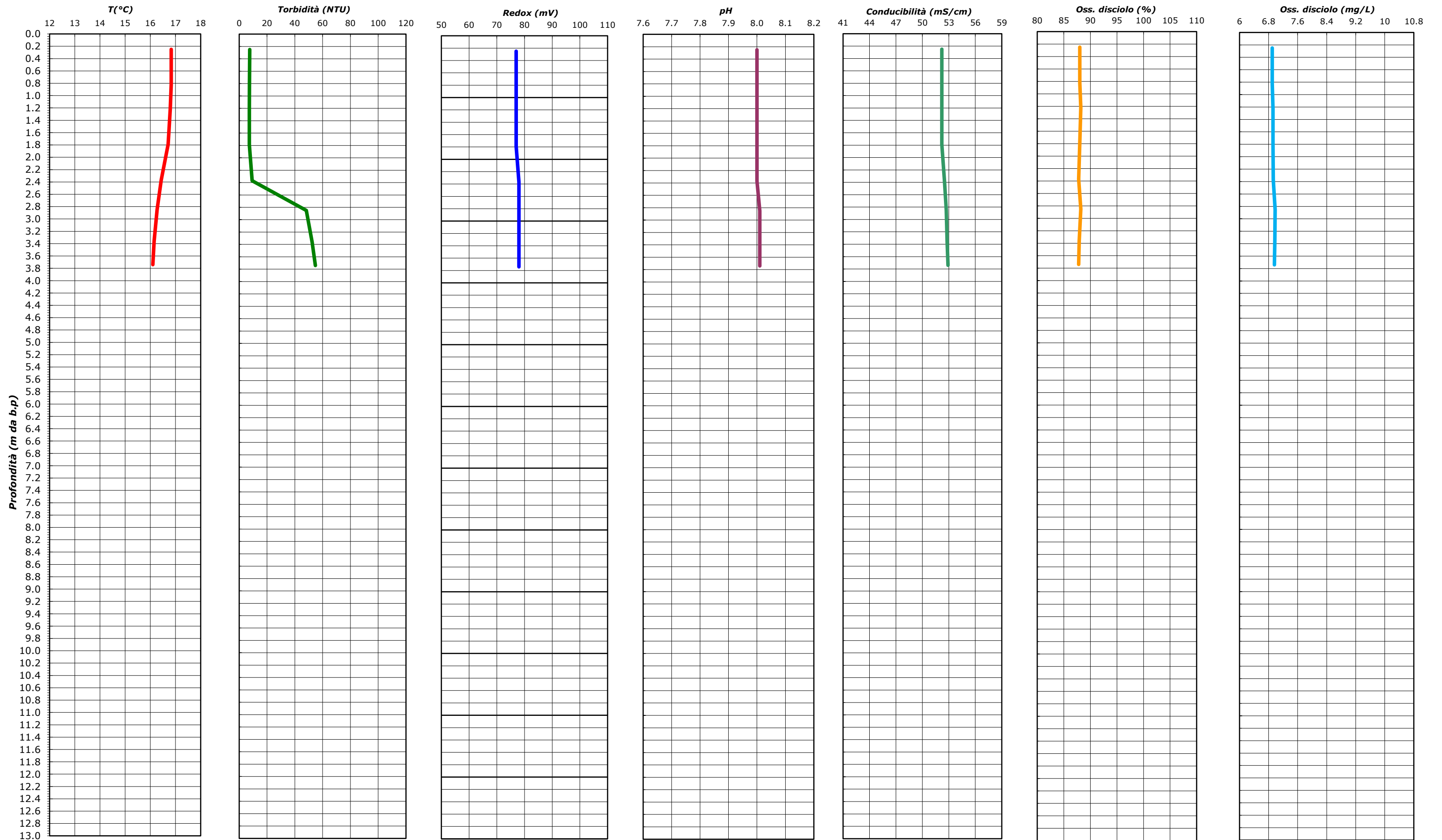
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P10/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033522 Battente (m) 9.57
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305587 Ora 14:03
NOTE



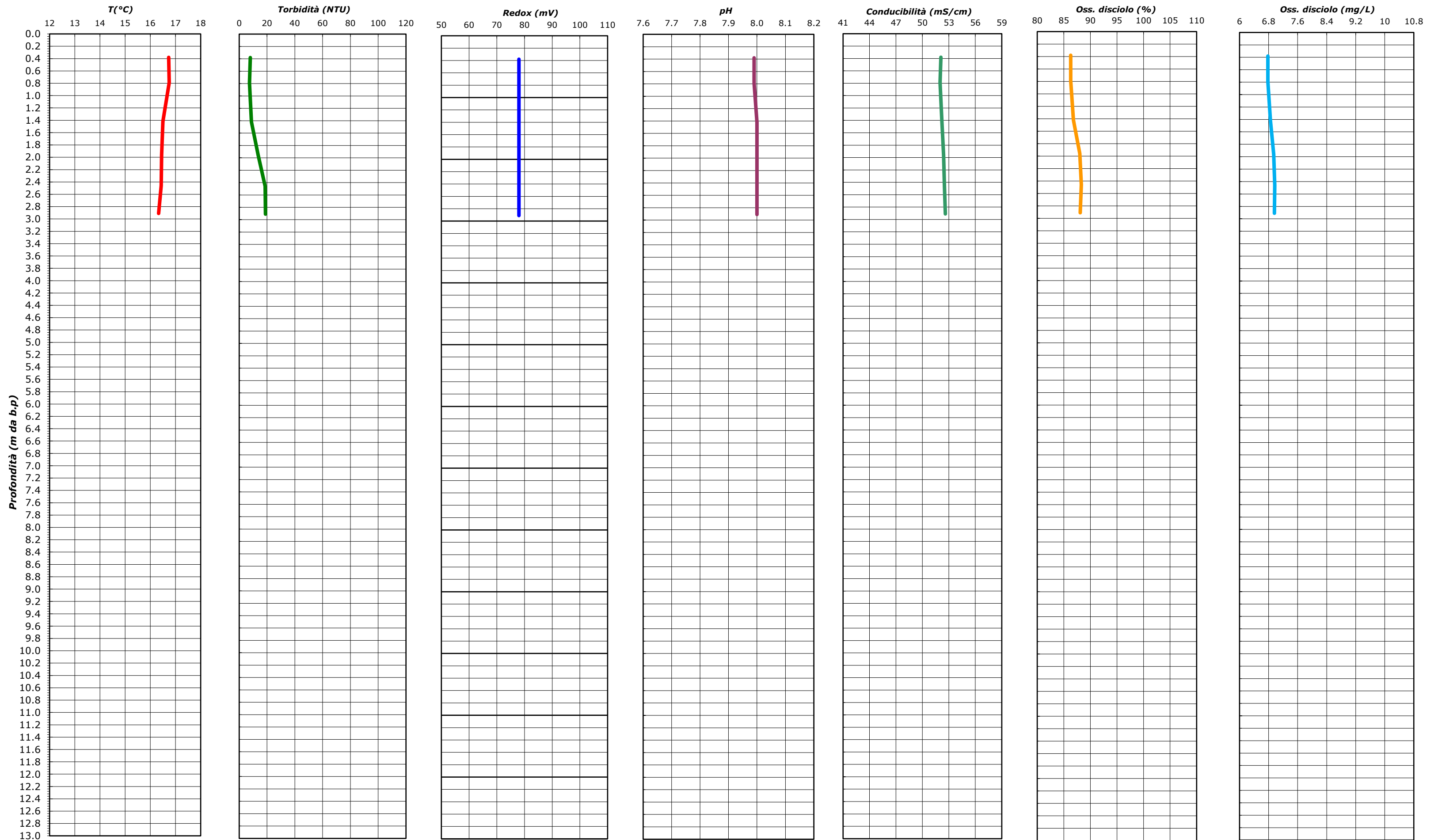
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P11/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033502 Battente (m) 5.42
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305578 Ora 14:05
NOTE



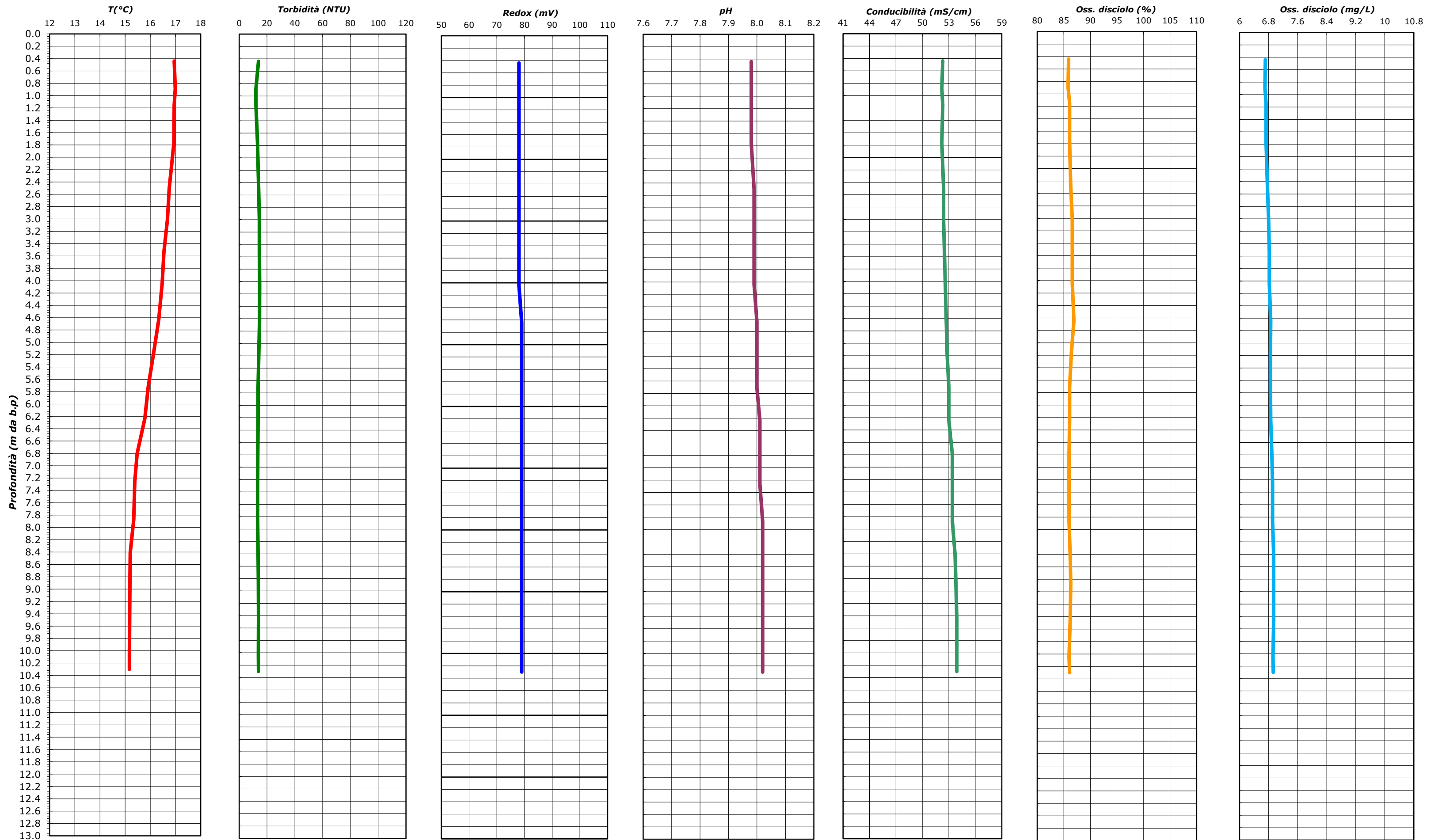
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P12/VII **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033495 **Battente (m)** 3.74
DATA 29/10/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305542 **Ora** 14:06
NOTE



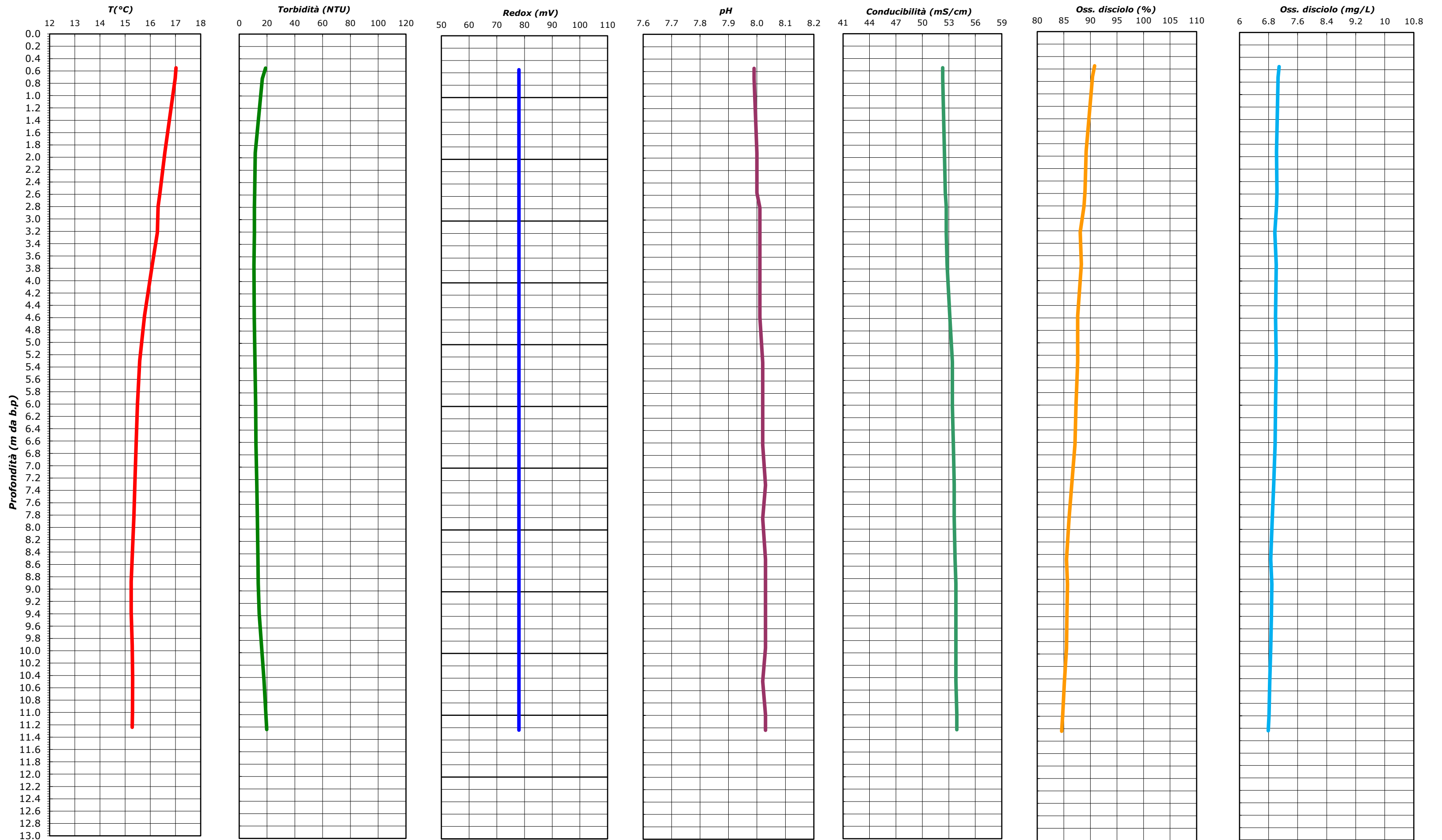
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P13/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033508 Battente (m) 2.91
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305520 Ora 14:08
NOTE



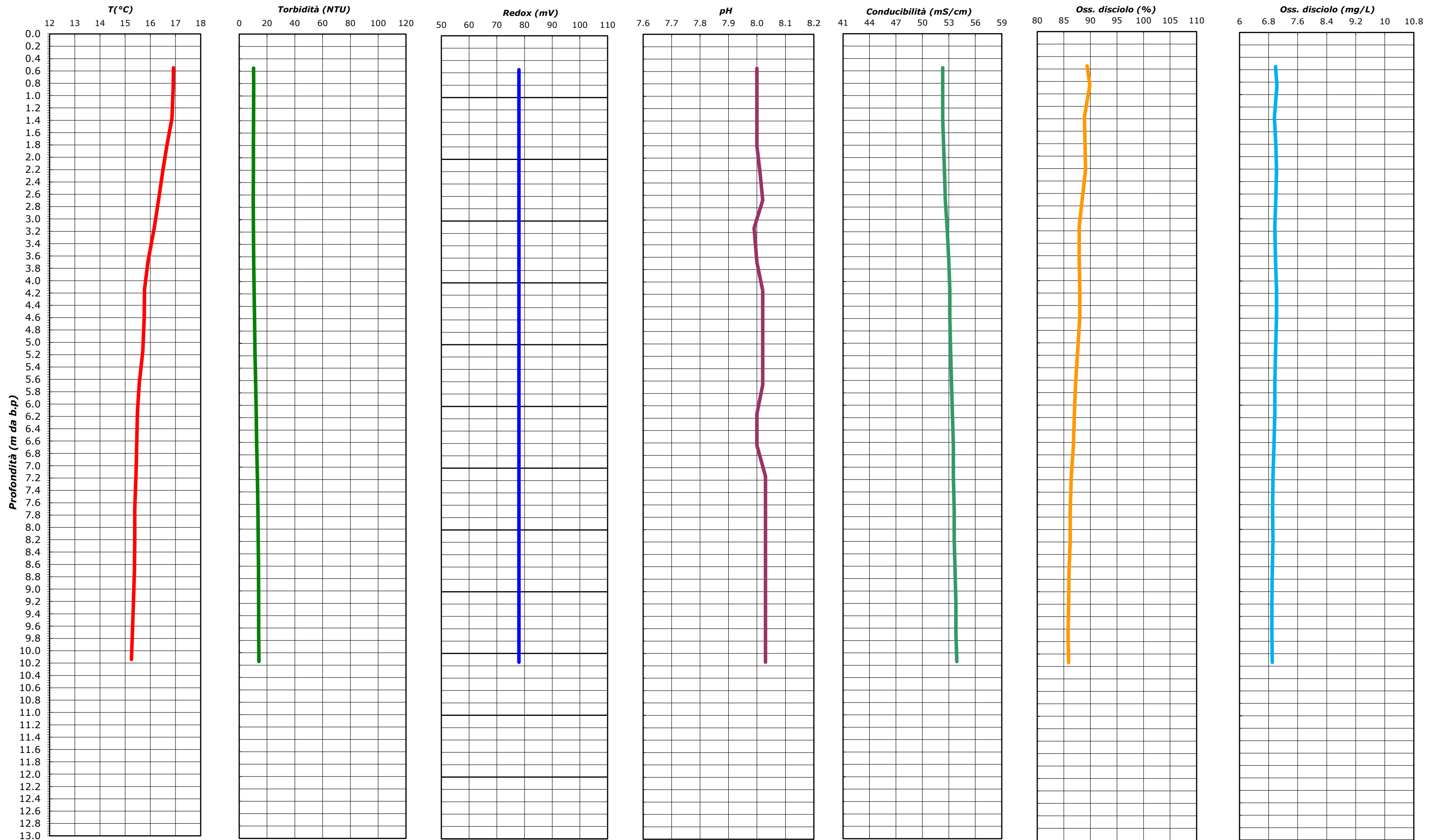
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P14/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033569 Battente (m) 10.30
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305586 Ora 14:12
NOTE



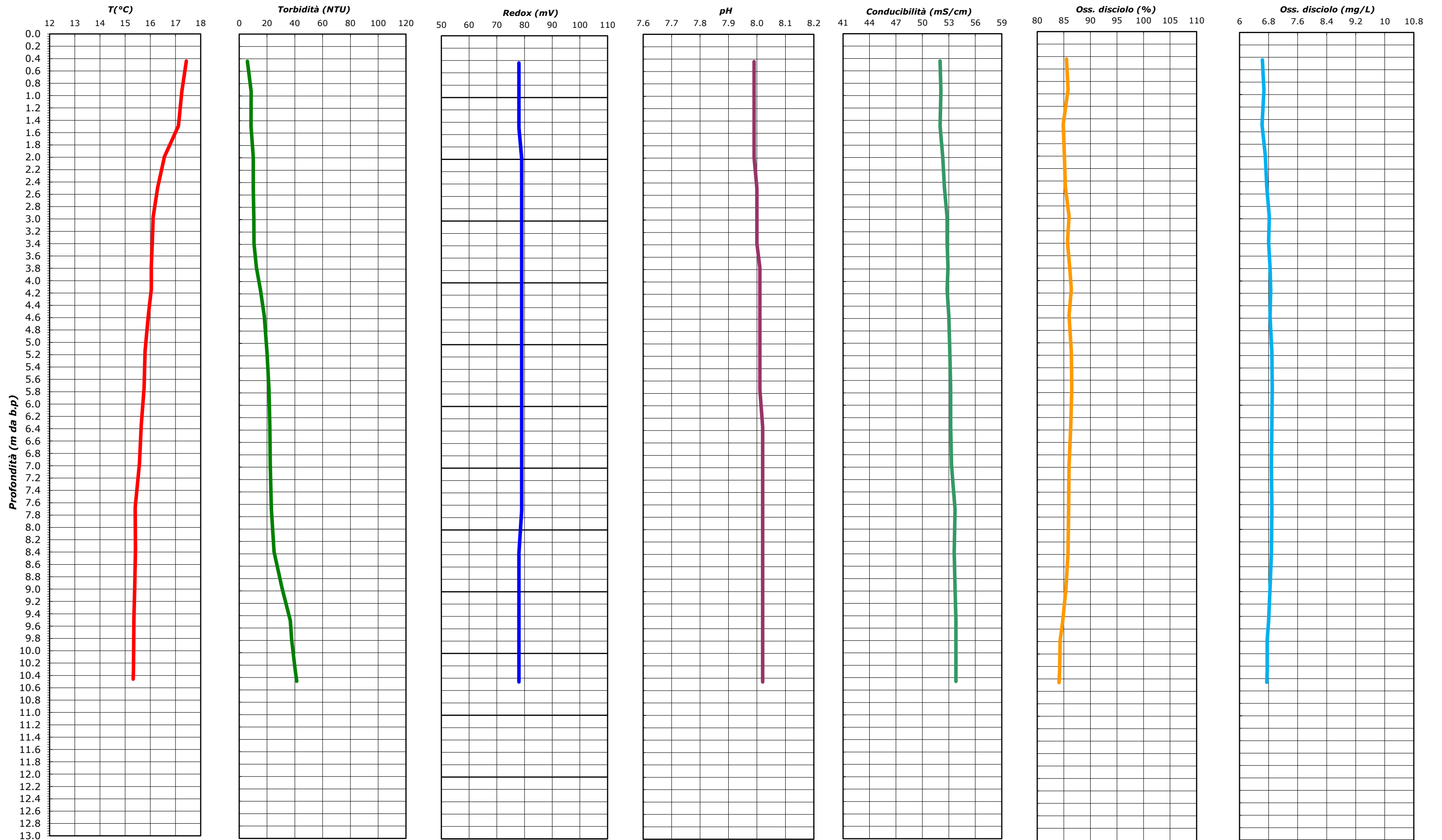
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P15/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033587 Battente (m) 11.24
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305553 Ora 14:14
NOTE



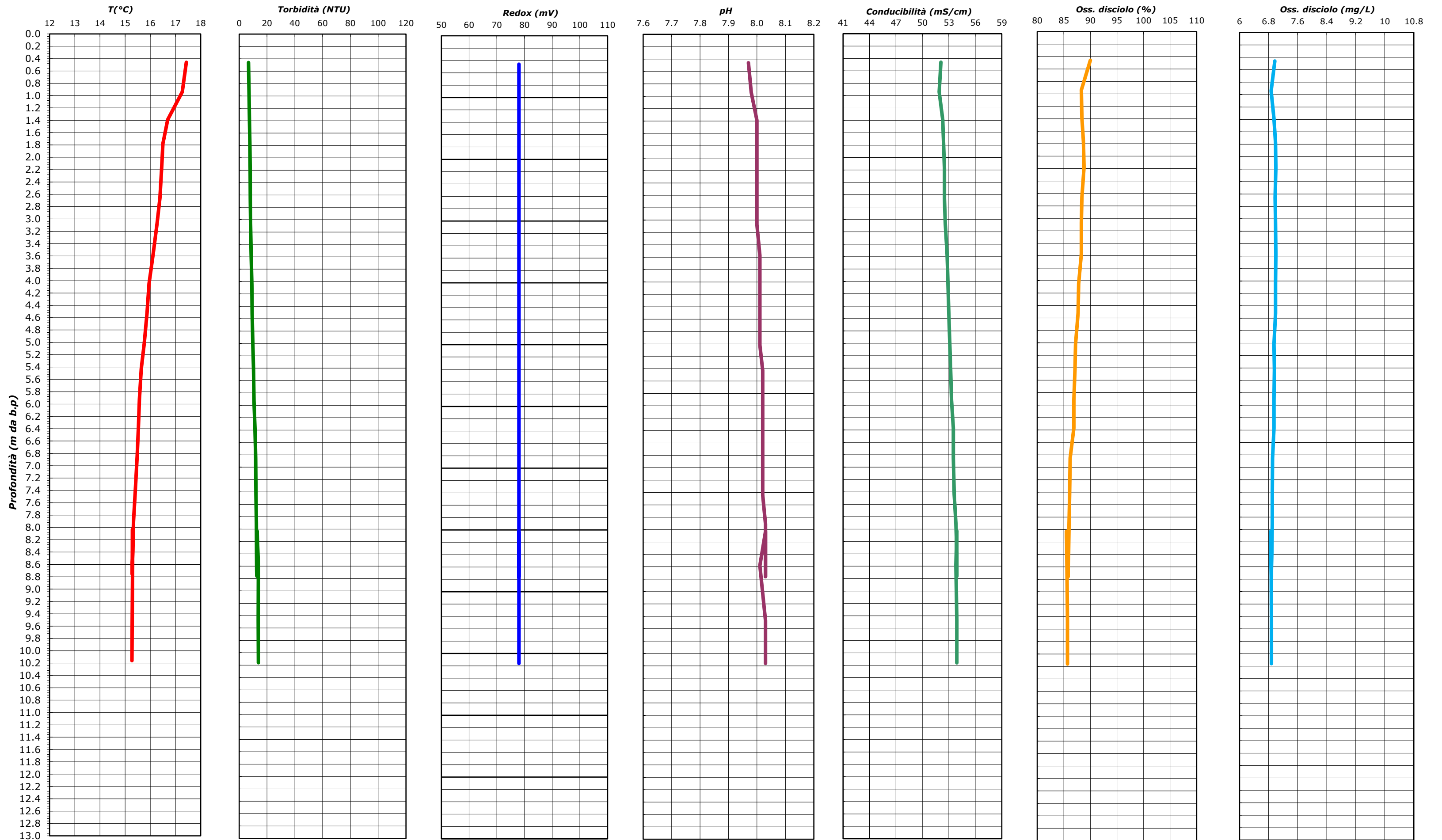
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P16/VII **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033601 **Battente (m)** 10.14
DATA 29/10/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305523 **Ora** 14:16
NOTE



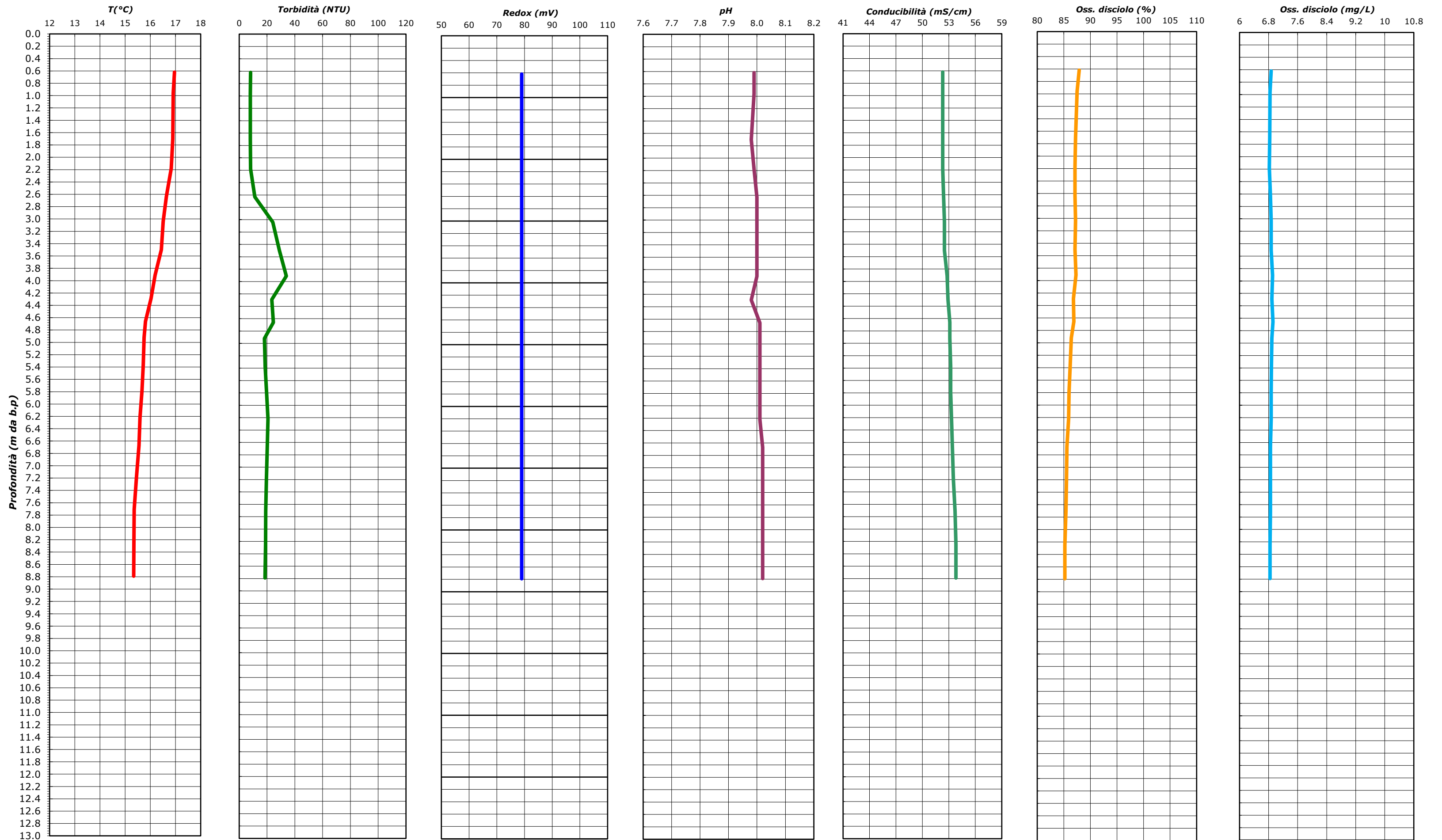
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P17/VII **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033660 **Battente (m)** 10.46
DATA 29/10/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305508 **Ora** 14:19
NOTE



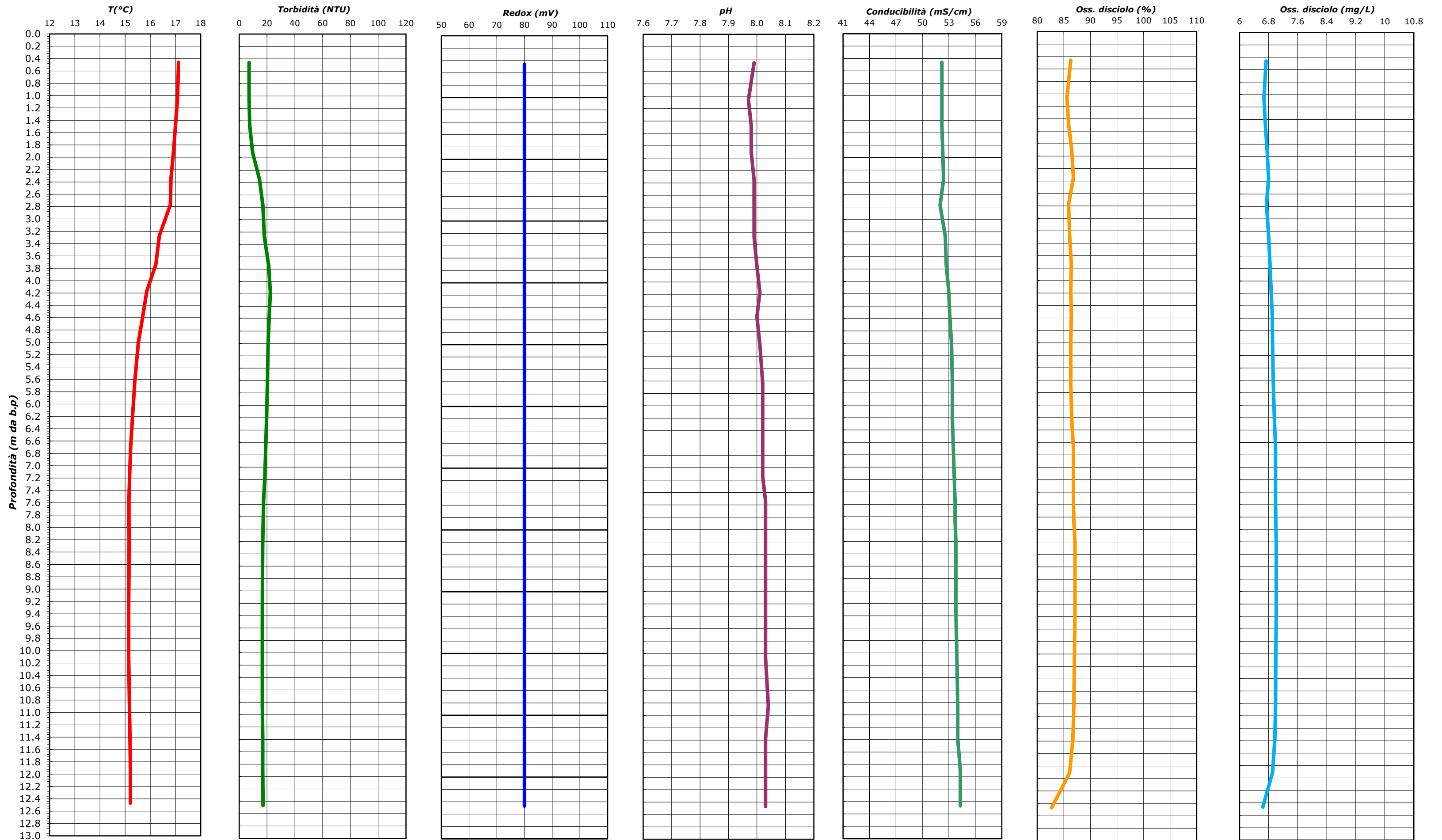
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P18/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033623 Battente (m) 10.16
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305497 Ora 14:21
NOTE



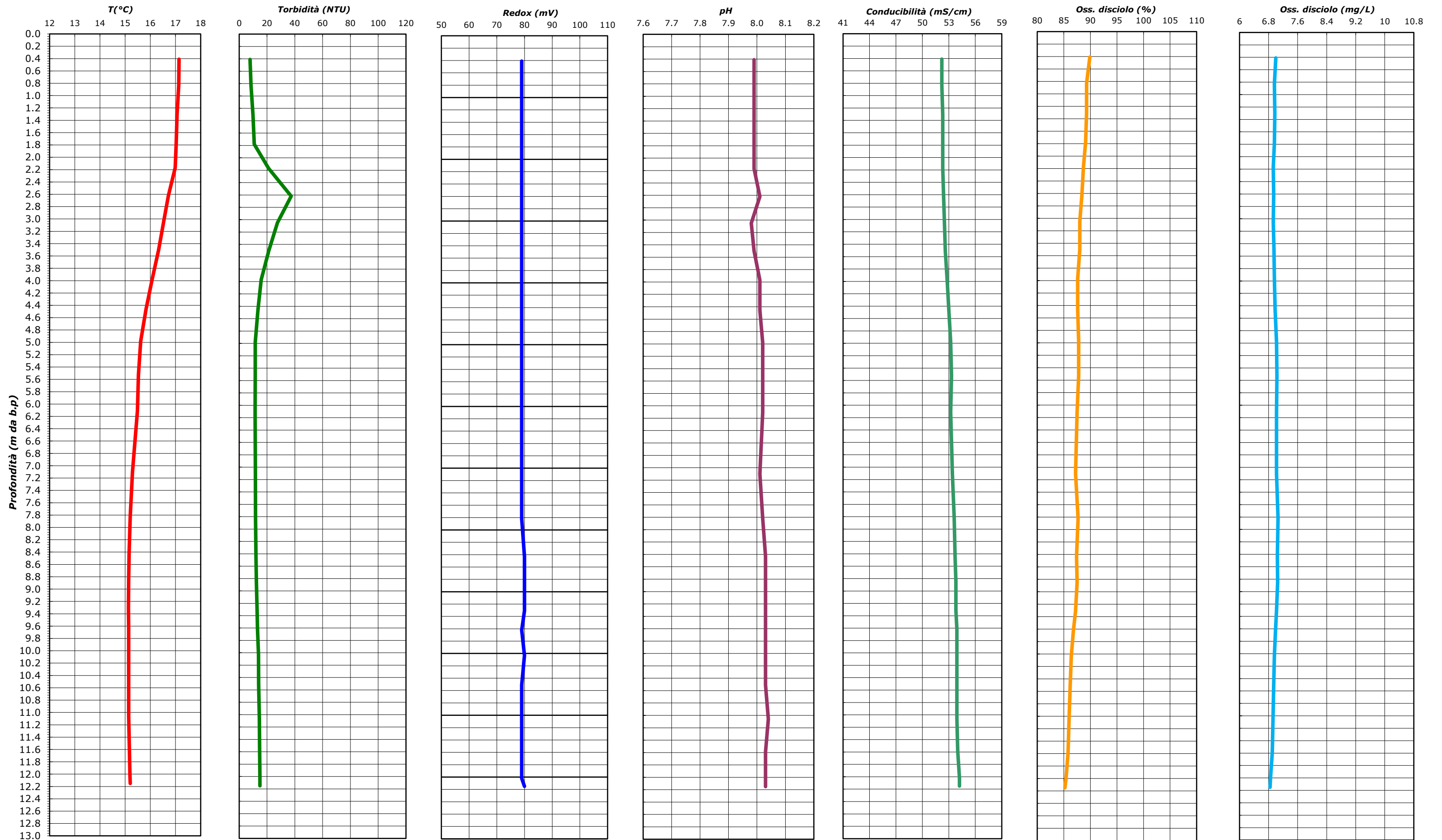
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P19/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033564 Battente (m) 8.79
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305506 Ora 14:26
NOTE



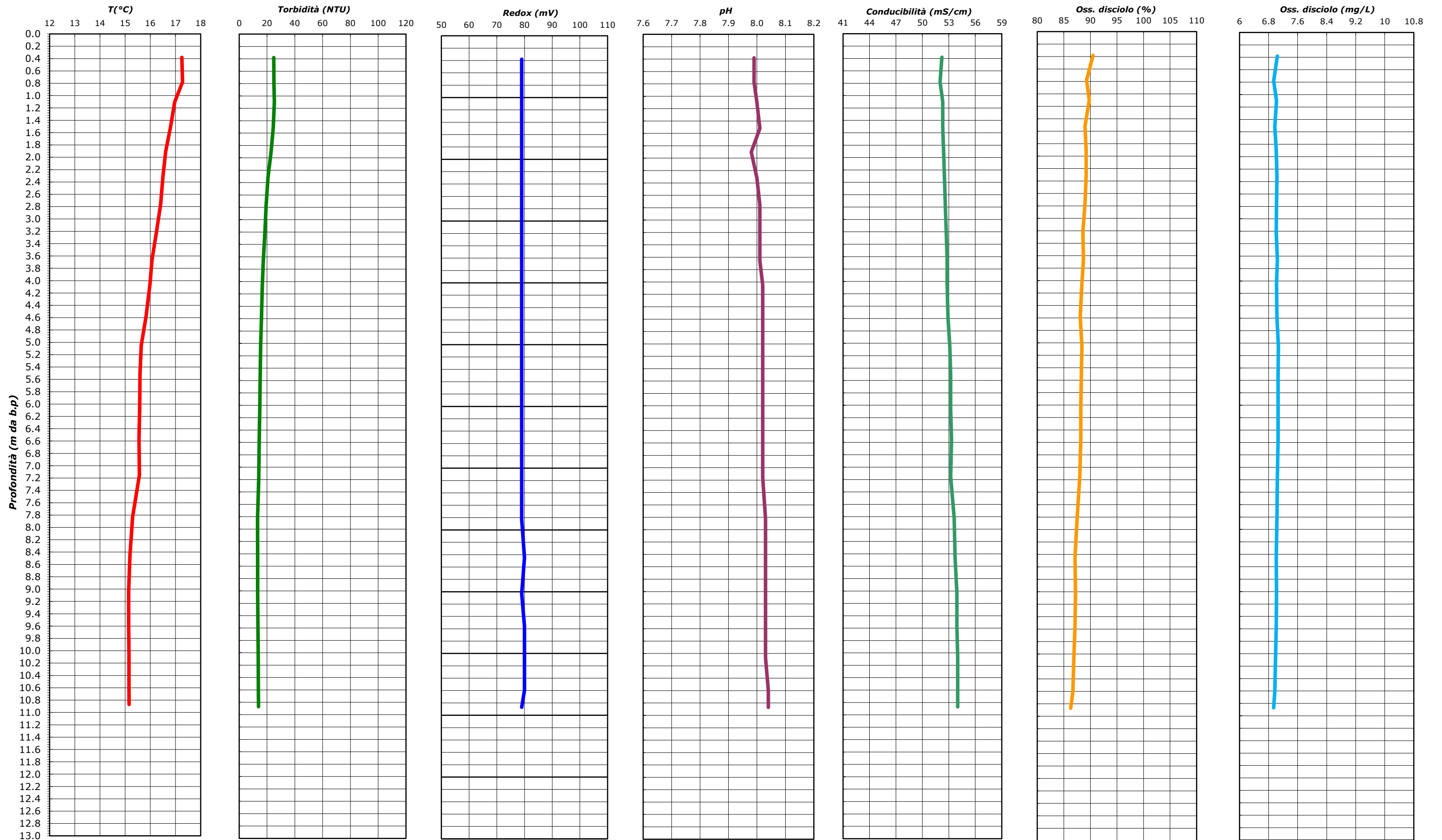
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P20/VII **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033616 **Battente (m)** 12.47
DATA 29/10/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305616 **Ora** 14:30
NOTE



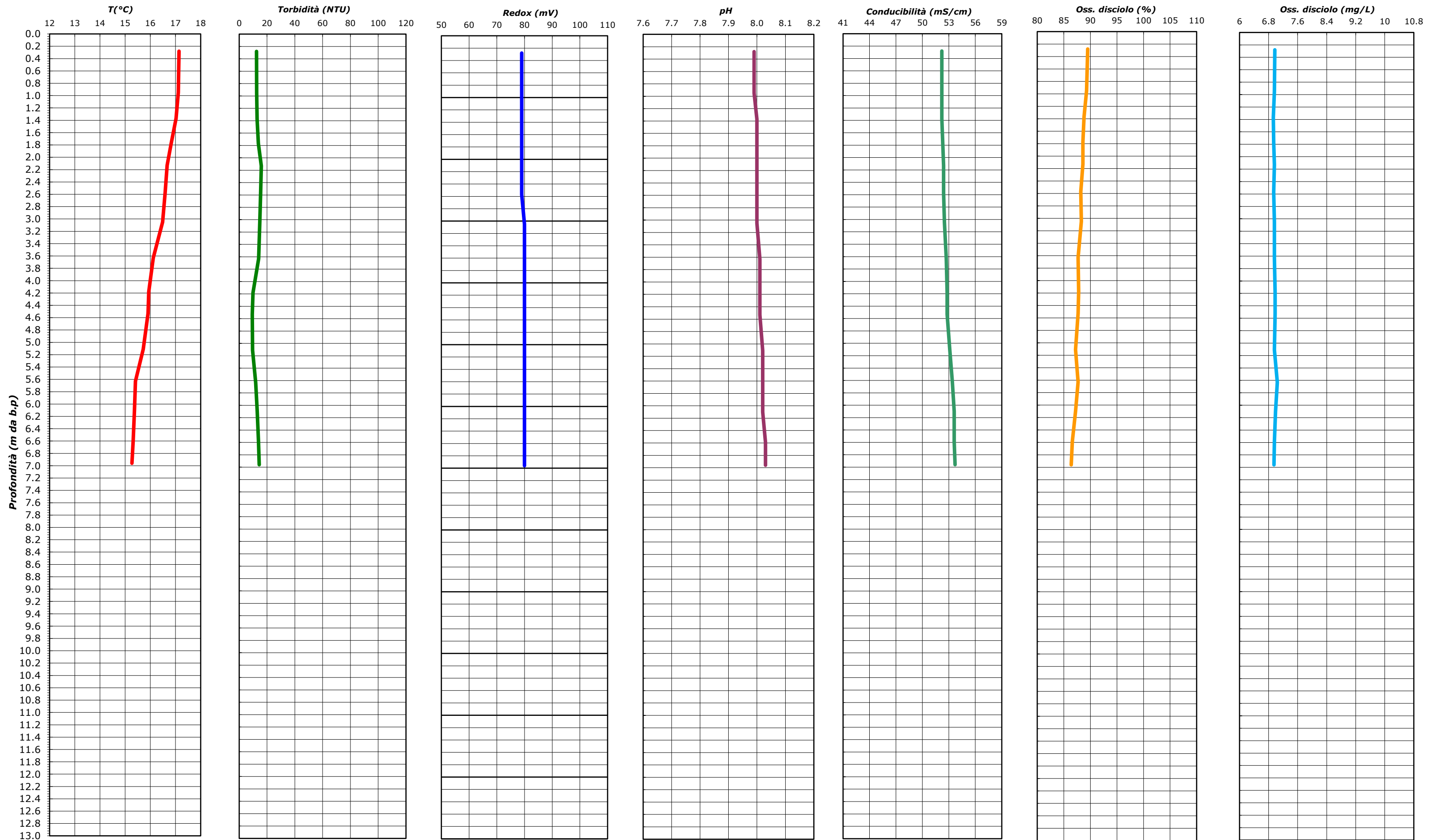
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P21/VII **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033590 **Battente (m)** 12.15
DATA 29/10/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305610 **Ora** 14:34
NOTE



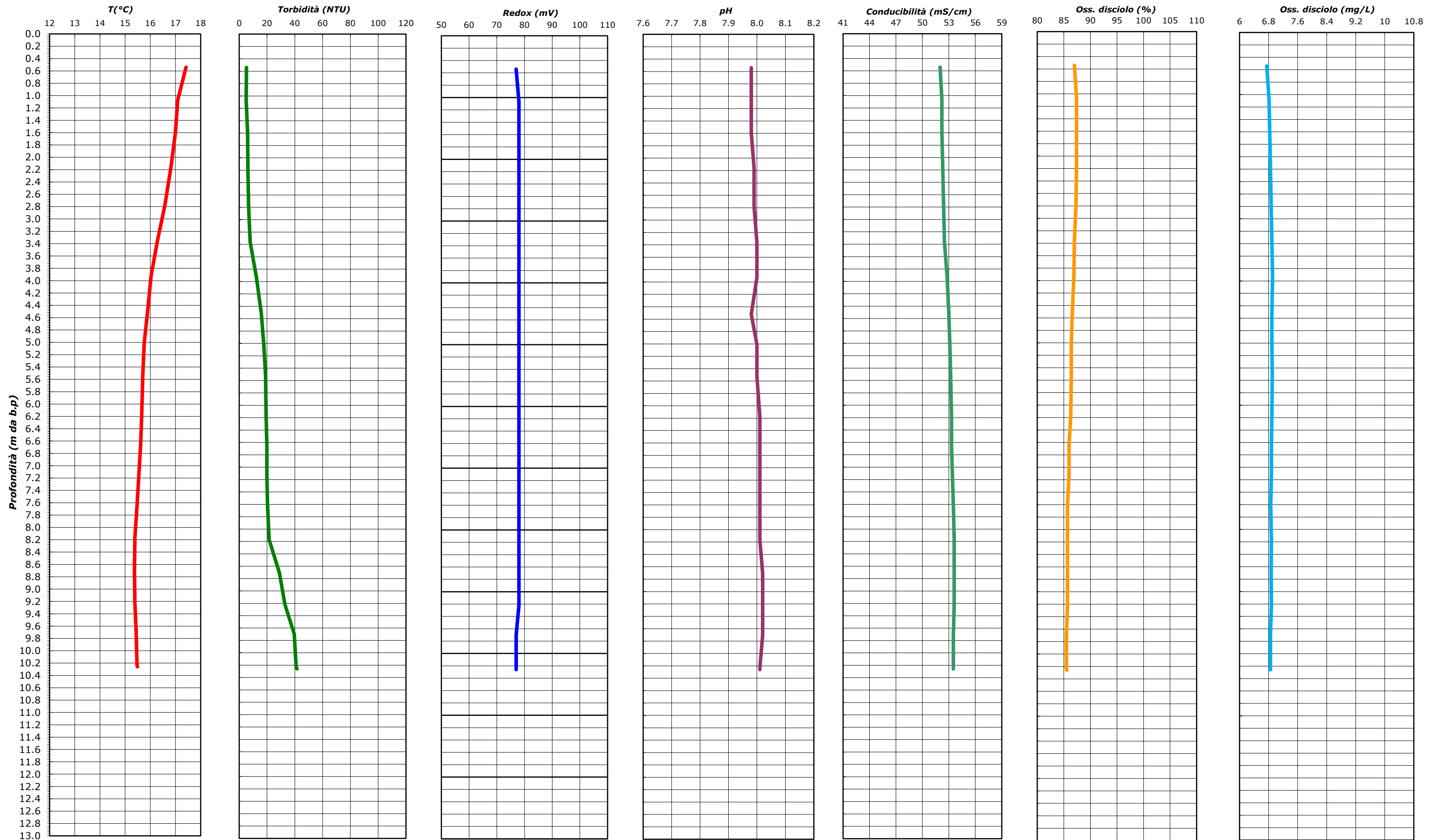
COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P22/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033512 Battente (m) 10.87
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305591 Ora 14:36
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P23/VII **COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est** 5033481 **Battente (m)** 6.96
DATA 29/10/2021 **COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est** 2305588 **Ora** 14:40
NOTE



COMMITTENTE FERRARI ING. FERRUCCIO
CANTIERE Monitoraggio torbidità generata da operazioni di dragaggio. Venice Ro Port – Piattaforma Logistica di Fusina – Lavori a mare
STAZIONE P24/VII COORDINATA N Gauss Boaga fuso Est 5033650 Battente (m) 10.26
DATA 29/10/2021 COORDINATA E Gauss Boaga fuso Est 2305573 Ora 15:26
NOTE



APPENDICE 4 - RDP ANALISI CHIMICHE

Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELCO SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

N.Accettazione	02398
Data emissione documento	17-11-21
Della Ditta	FERRARI ING. FERRUCCIO
Tipologia campione	ACQUA DI MARE
Denom. Campione	SUP OTT 21
Pervenuto il	29-10-21
Prelevato da	TECNICI SELCO SOC COOP
Data prelievo	29-10-21
Luogo di prelievo	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
Modalita' di campionamento	-----
Verbale di campionamento Nr.	-----
Tipo di analisi	Chimica
Data inizio prove	29-10-21
Data fine prove	17-11-21
Subappalti	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	<1	
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	4.49	0.57
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	1.14	0.18
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	40.0	9.4
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova. Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenafilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE. Per pesticidi organici fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2 Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5 Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

Le sommatorie, se presenti, vengono espresse come "upper bound" considerando cioè i valori dei composti inferiori al limite di quantificazione, pari al limite di quantificazione stesso.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio
Dr. Luca Scantamburlo
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio
Dr. Davide Barbera
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

N.Accettazione	02398
Data emissione documento	17-11-21
Della Ditta	FERRARI ING. FERRUCCIO
Tipologia campione	ACQUA DI MARE
Denom. Campione	INT OTT 21
Pervenuto il	29-10-21
Prelevato da	TECNICI SELC SOC COOP
Data prelievo	29-10-21
Luogo di prelievo	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
Modalita' di campionamento	----
Verbale di campionamento Nr.	----
Tipo di analisi	Chimica
Data inizio prove	29-10-21
Data fine prove	17-11-21
Subappalti	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	1.34	0.16
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	5.07	0.64
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	2.28	0.36
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	49	11
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.

Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova





Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroepossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

Le sommatorie, se presenti, vengono espresse come "upper bound" considerando cioè i valori dei composti inferiori al limite di quantificazione, pari al limite di quantificazione stesso.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(* Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio
Dr. Luca Scantamburlo
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio
Dr. Davide Barbera
Chimico
Ordine dei chimici – Provincia di Venezia
Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo



Via Torino, 109-109/b
30172 MESTRE (VE)
Tel. 041/5312448Spett.le
SELC SOCIETA' COOPERATIVAVIA DELL'ELETTRICITA', 3/D
30175 MARGHERA VE

N.Accettazione	02398
Data emissione documento	17-11-21
Della Ditta	FERRARI ING. FERRUCCIO
Tipologia campione	ACQUA DI MARE
Denom. Campione	PROF OTT 21
Pervenuto il	29-10-21
Prelevato da	TECNICI SELC SOC COOP
Data prelievo	29-10-21
Luogo di prelievo	PIATTAFORMA LOGISTICA DI FUSINA (VE)
Modalita' di campionamento	----
Verbale di campionamento Nr.	----
Tipo di analisi	Chimica
Data inizio prove	29-10-21
Data fine prove	17-11-21
Subappalti	NESSUNO

Informazioni fornite dal cliente:

ditta, denominazione campione

Ulteriori informazioni fornite dal cliente qualora il campione non sia prelevato da tecnici del laboratorio:

tipologia campione, prelevato da, data di prelievo, luogo di prelievo, modalità di campionamento

DETERMINAZIONE	U.M.	METODO	D.L.	VALORE	INC(+/-)
Cromo totale	µg/L	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003	1	2.31	0.28
Nichel	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 B Man.29 2003	1	9.0	1.1
Rame	µg/L	APAT CNR IRSA 3250B Man 29 2003	1	2.82	0.44
Zinco	µg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	50	<50	
Solidi sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	1	90	19
Idrocarburi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	
IPA	µg/L	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (par. 7.3.1)	0.1	<0.1	
Piombo	µg/L	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003	2	<2	
Cadmio	µg/L	APAT CNR IRSA 3120B Man 29 2003	0.2	<0.2	
Mercurio	µg/L	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003	0.1	<0.1	

In caso di rapporto di prova emesso in revisione, ogni informazione modificata viene identificata mediante sottolineatura.

D.L. = Limite di rilevabilità

I valori riportati sulla colonna "INC. +/-", si riferiscono all'incertezza estesa.

(Fattore di copertura K =2; livello di probabilità =95%)

L'espressione del valore N.D. (qualora presente) sta ad indicare non determinabile.

Quando sono presenti prove microbiologiche ed ecotossicologiche che riportano nella colonna INC. due valori, questi indicano i limiti, inferiore e superiore, dell'intervallo di confidenza a livelli di probabilità del 95%.



LAB N° 0180 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC



Per i parametri determinati il laboratorio, su richiesta del cliente, mette a disposizione tutte le informazioni e registrazioni previste dai metodi di prova

Per PCB totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 e 189.

Per PCB totali, qualora determinati con metodo EPA 1668C 2010, si intende la sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95+98, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149+139, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187 +182 e 189.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo (a)antracene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Perilene, Indeno(1,2,3-cd)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene e Dibenzo(a,h)Pirene.

Per Sommatoria policiclici aromatici, qualora determinati (D.Lgs 31/01 e s.m.i.) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene e Indeno(1, 2, 3-cd)pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, Dibenzo(a,h)Antracene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), qualora determinati (DLgs 152/06) con metodo APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003, si intende la sommatoria di Benzo (b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)Pirene e Indeno(1,2,3-cd)Pirene.

Per i pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endosulfan sulfate, 4,4'-DDE, Dieldrin, a-Endosulfan, b-Endosulfan, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, delta-BHC, Eptacloro, Isomero B-Eptacloroossido, Endrin aldeide, Captano, gamma-chlordane e alfa-chlordane.

Per pesticidi clorurati totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE.

Per pesticidi organo fosforici totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, si intende la sommatoria di: Azinphos-methyl (Guthion), Chlorpyrifos, Malathion, Parathion (Ethyl) e Demeton.

Per erbicidi e assimilabili totali, qualora determinati con metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 (Par. 7.3.1), si intende la sommatoria di: Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl), Ethion, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per pesticidi totali fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Diazinon, Disulfoton, Parathion (Methyl), Malathion, Parathion (Ethyl) e Ethion.

Per pesticidi totali escluso fosforati, qualora determinati con metodo EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018, si intende la sommatoria di: Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, 4,4'-DDE, Dieldrin, Endrin, alfa-BHC, beta-BHC, gamma-BHC, alfa-chlordane, gamma-chlordane,alachlor, 2,4'-DDD, 2,4'-DDT e 2,4'-DDE, Ametryne, Atraton, Atrazina, Prometon, Prometryn, Propazine, Simetryn, Simazine, Terbutylazine e Terbutryne.

Per solventi organici aromatici, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, Iso-propil benzene e n-propil benzene.

Per solventi azotati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 10695:2006, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: nitrobenzene, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, 1-cloro-2-Nitrobenzene, 1-cloro-3-Nitrobenzene, 1-cloro-4-Nitrobenzene, 2,5-Dicloronitrobenzene e 3,4-Dicloronitrobenzene.

Per sommatoria solventi organici alogenati, qualora determinati (DM 30/07/1999) con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene e Tetraclorobenzene.

Per solventi clorurati, qualora determinati con metodo UNI EN ISO 15680:2005, si intende la sommatoria dei seguenti principi attivi: Tetracloroetano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, Cloruro di Vinile, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Il valore dell'equivalente di tossicità (I-TEQ, WHO-TEQ) viene espresso come "upper bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione.

Le sommatorie, se presenti, vengono espresse come "upper bound" considerando cioè i valori dei composti inferiori al limite di quantificazione, pari al limite di quantificazione stesso.

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Se il campionamento non è stato eseguito dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Nel caso in cui il cliente non comunichi la data di prelievo o nel caso in cui l'intervallo di tempo tra la data di prelievo e la data di accettazione sia superiore ad un giorno, il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati stessi.

Il presente rapporto di prova deve essere riprodotto per intero; la riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA.

Responsabile Tecnico Laboratorio Dr. Luca Scantamburlo
Chimico Ordine dei chimici – Provincia di Venezia Iscrizione n. 410
Firma digitale di ruolo

Direttore Laboratorio Dr. Davide Barbera
Chimico Ordine dei chimici – Provincia di Venezia Iscrizione n. 482
Firma digitale di ruolo

