

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 158/23/B26/09/2023 (26th September, 2023)**LAB N° 1412 L**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B1 RI, B1 RII, B1 RIII, B1 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1159-23, 1160-23, 1161-23, 1162-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 02/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 81/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 11 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 3 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 11th May 2023</i>	<i>End of analysis: 3rd July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	3	1	2	2
<i>Ampharete acutifrons</i>	(Grube, 1860)		1		
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	2	2	2	4
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	13	19	27	34
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	81	48	81	96
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841	2		1	1
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)		1		
<i>Euclymene</i> sp.		1	2	1	1
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	3	3	3	4
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818		1		
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	22	35	31	40
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	5	4	4	3
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	61	43	54	62
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958		1		
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	3	3	2	4
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	10	9	12	17
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	1	1	1	1
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)		1		

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	5	3	5	4
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	1	1	1	1
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	3	2	3	4
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	2	1	2	1
<i>Protocirrinis chrysoderma</i>	(Claparède, 1868)				1
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	19	17	25	26
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)		8	9	14
<i>Sternaspis scutata</i>	(Ranzani, 1817)	2		1	2
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	5	2	4	3
<i>Bodotria scorpioides</i>	(Montagu, 1804)	1		1	
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	3	2	2	5
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971				1
<i>Liocarcinus depurator</i>	(Linnaeus, 1758)			2	
<i>Edwardsia clapedii</i>	(Panceri, 1869)			1	
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	5	5	5	7
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	2	5	7	1
<i>Abra alba</i>	(W. Wood, 1802)			1	
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	2	2	2	3
<i>Azorinus chamasolen</i>	(Da Costa, 1778)				1
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	1		1	1
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)	1	1	3	5
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)	1			1
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	4	3	4	6
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	14	16	21	17
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	2	1	3	1
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	4	5	3	5
<i>Tritia mutabilis</i>	(Linnaeus, 1758)		1		
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1	1	1	2
<i>Nemertea ind.</i>			2	1	
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	3	4	5	2
<i>Golfingia sp.</i>				1	
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i>	Koren & Daniilssen, 1876			1	

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	34	37	40	37
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	288	257	336	383
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,827	6,488	6,704	6,052
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7229	0,7663	0,7367	0,7281
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,678	3,992	3,921	3,793
AMBI*	1,375	1,576	1,518	1,429

*Non (Not) ACCREDIA

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 158/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Cal
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	 PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi

DE BIASI ANNA
 MARIA

06.10.2023

13:05:54 UTC

Responsabile di Laboratorio

Lab Chief

Prof. Carlo Pretti

PRETTI CARLO

06.10.2023

13:41:19

GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

26/09/2023 (26th September, 2023)

LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B2 RI, B2 RII, B2 RIII, B2 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1163-23, 1164-23, 1165-23, 1166-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 02/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 85/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 11 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 13 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 11th May 2023</i>	<i>End of analysis: 13th June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	1	1	1	1
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879		2		2
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	18	14	22	21
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	67	70	93	81
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007	2	2	2	1
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)			2	
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	2	3	2	1
<i>Glycera alba</i>	(O.F. Müller, 1776)				2
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	1	6		
<i>Harmothoe</i> sp.		1			
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	12	22	14	19
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	4	5	4	5
<i>Labioleanira yhleni</i>	(Malmgren, 1867)		1		
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	48	62	52	78
<i>Lumbrineris latreilli</i>	Audouin & Milne-Edwards, 1834	2			
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962		6		
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	2		4	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)			1	
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	1		1	1
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	11	16	20	17
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	2	2	1	1
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	1		2	1
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	1	1	2	1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	2	4	2	3
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	3	4	2	2
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	31	29	41	38
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	3	6	2	4
<i>Sphaerosyllis</i> sp.	Taylori Perkins, 1981			2	2
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	117	62	138	64
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	4	5	2	
<i>Pariambus typicus</i>	(Krøyer, 1845)	1			
<i>Pericardium longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	3	1	2	1
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	4	2	2	3
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	1	2	2	1
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)		1	2	1
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	1	1		1
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)			1	
<i>Hyla vitrea</i>	(Montagu, 1803)	2			
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	6	15	10	7
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	1			
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	1			
<i>Phaxas pellucidus</i>	(Pennant, 1777)	1	1		
<i>Spisula subtruncata</i>	(Da Costa, 1778)			1	
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	3	1		1
Nemertea ind.					1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	34	29	30	29
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	360	347	432	361
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,606	4,787	4,779	4,755
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,6533	0,7388	0,6424	0,6732
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,324	3,589	3,152	3,27
AMBI*	1,633	1,69	1,608	1,717

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{S-1}{\ln S}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager
 Dott.ssa Anna Maria De Biasi



DE BIASI ANNA MARIA
 06.10.2023 13:06:35
 UTC

Responsabile di Laboratorio
Lab Chief
 Prof. Carlo Pretti



PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 160/23/B26/09/2023 (26th September, 2023)**LAB N° 1412 L**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B3 RI, B3 RII, B3 RIII, B3 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1167-23, 1168-23, 1169-23, 1170-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 02/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 83/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 29 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 03 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 29th May 2023</i>	<i>End of analysis: 03rd July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)		6		2
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879		2	2	4
<i>Aonides oxycephala</i>	(M. Sars, 1862)	1			
<i>Aponuphis brementi</i>	(Fauvel, 1916)			1	
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	15	24	20	18
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	52	42	56	48
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)		2	1	1
<i>Euclymene</i> sp.		2	2		2
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	4	4	6	3
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	2	1	2	2
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	18	14	19	16
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	2	4	2	6
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	25	30	32	38
<i>Levinsonia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	1			
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	3	1	2	1
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	8	5	3	6
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	1	3	2	1
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	2		2	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	5	8	6	5
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	3	1	1	2
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	1			
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	2	2	1	3
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	3	4	5	3
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	3	2	4	2
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920		2		1
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	23	24	31	33
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	5	6	7	4
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	65	38	46	51
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	6	1	2	4
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	7	12	11	10
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	8	11	5	6
<i>Leptopentacta elongata</i>	(Düben Koren, 1846)		1	1	
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)		4	1	2
<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)		1	1	2
<i>Azorinus chamasolen</i>	(Da Costa, 1778)		1		1
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	1	1		
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)	1	2		1
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)	1	1	1	2
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)		1	1	2
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	25	22	20	13
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	2	3	2	1
<i>Naticarius stercusmuscarum</i>	(Gmelin, 1791)	1			
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	3	3	3	2
<i>Nucula sulcata</i>	(Bronn, 1831)		1		
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1		1	
<i>Vitreolina philippi</i>	(Rayneval & Ponzi, 1854)			1	
<i>Nemertea ind.</i>		1		1	
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	2	3	1	4
<i>Golfingia sp.</i>				2	

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	36	39	38	36
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	305	295	305	302
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	6,119	6,682	6,468	6,129
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7655	0,8101	0,7642	0,7814
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,958	4,281	4,01	4,04
AMBI*	1,698	1,725	1,751	1,81

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	 PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi


 DE BIASI ANNA
 MARIA
 06.10.2023
 13:07:19 UTC
Responsabile di Laboratorio**Lab Chief**

Prof. Carlo Pretti


 PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B4 RI, B4 RII, B4 RIII, B4 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1171-23, 1172-23, 1174-23, 1174-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 02/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 79/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 13 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 03 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 13th June 2023</i>	<i>End of analysis: 03rd July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	1		2	
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	2	1	2	1
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	17	24	20	28
<i>Aricidea catherinae</i>	Laubier, 1967		2		
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	55	56	64	66
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007	3	1	2	2
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841			1	
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012		6		2
<i>Glycera alba</i>	(O.F. Müller, 1776)	1	2	4	1
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	2	2	1	4
<i>Harmothoe</i> sp.			1		
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	19	21	22	15
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	5	4	8	6
<i>Laonice</i> sp.		2		1	
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	46	38	50	61
<i>Levinsenia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	2	1	3	
<i>Lumbrineris latreilli</i>	Audouin & Milne-Edwards, 1834		1		

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958	1		1	1
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962				2
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	8	7	6	10
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	3	1	2	2
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	1	1	2	2
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	8	4	6	11
<i>Owenia fusiformis</i>	Delle Chiaje, 1841	1			1
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	3	2	2	3
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	7	8	8	6
<i>Phyllodoce lineata</i>	(Claparède, 1870)	1			1
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	5	2	4	4
<i>Polydora ciliata</i>	(Johnston, 1838)		2		
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	2	2	1	1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	3	3	2	1
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	5	5	6	4
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	28	37	32	34
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	9	6	10	7
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)		1	2	
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	44	57	38	31
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	2	1	3	3
<i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i>	Sars, 1878	1	1		
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971			1	
<i>Pariambus typicus</i>	(Krøyer, 1845)	3	2	1	1
<i>Periculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	3	1	2	4
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	4	2	1	1
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	1	2	4	1
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)		1	1	
<i>Anadara transversa</i>	(Say, 1822)	1	1	2	
<i>Bolinus brandaris</i>	(Linnaeus, 1758)				1
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	1	1	1	2
<i>Cylichna cylindracea</i>	(Pennant, 1777)			1	
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)	1		1	
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	3	4	4	5
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	43	43	68	39
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	1	1	1	1
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	2	1	1	1
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	4	9	3	8
<i>Golfingia</i> sp.			1		
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i>	Koren & Danilssen, 1876				1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	42	44	44	40
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	354	369	397	375
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	6,986	7,275	7,186	6,58
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7716	0,7434	0,7424	0,7561
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	4,161	4,059	4,053	4,024

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
AMBI*	1,949	1,984	2,044	1,821

*Non (Not) ACCREDIA


 PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi


 DE BIASI ANNA
MARIA
06.10.2023
13:07:57 UTC

Responsabile di Laboratorio
Lab Chief

Prof. Carlo Pretti


 PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

26/09/2023 (26th September, 2023)

LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B5 RI, B5 RII, B5 RIII, B5 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1175-23, 1176-23, 1177-23, 1178-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 01/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 63/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 15 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 03 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 15th June 2023</i>	<i>End of analysis: 3rd July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	2	2	3	2
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	4	3	6	4
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	18	16	20	16
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	103	101	186	124
<i>Chaetozone setosa</i>	Malmgren, 1867			2	1
<i>Cossura soyeri</i>	Laubier, 1962			3	2
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	4	2	4	1
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	1	1		
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	35	28	42	29
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	12	9	15	8
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	45	51	57	41
<i>Levinsonia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	2		3	
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	4	2	4	3
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	3	4	2	3
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	1	1	1	1
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860			2	1
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	12	8	18	11
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	10	8	7	6

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	2			
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	3	3	4	6
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	1	1	1	2
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	4	2	3	2
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	1	2	2	3
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	2	2	4	3
<i>Pseudoleiocapitella fauveli</i>	Harmelin, 1964	32	42	38	34
<i>Sabellaria alveolata</i>	Linnaeus, 1767	2			
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	3	3	4	5
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)	1	1	1	1
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	81	76	103	80
<i>Apseudes latreillii</i>	(Milne-Edwards, 1828)	1			2
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	3	1	1	3
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843		2		1
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	1	1		1
<i>Leptopentacta elongata</i>	(Düben Koren, 1846)	1		1	1
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	1			
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	4			1
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)		1		
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	6	13	2	6
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	1			2
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	2	1	1	8
<i>Retusa minutissima</i>	(Monterosato, 1878)			1	
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1	1	1	1
<i>Vitreolina philippi</i>	(Rayneval & Ponzi, 1854)		1		
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	6	4	9	8
<i>Golfingia</i> sp.			1		

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	37	33	33	36
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	415	394	551	423
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,972	5,354	5,07	5,788
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7049	0,6875	0,6531	0,6918
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,672	3,468	3,294	3,577
AMBI*	1,554	1,668	1,402	1,521

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{S-1}{\ln S}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

**Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager**

Dott.ssa Anna Maria De Biasi

 DE BIASI ANNA
MARIA

06.10.2023

13:08:44 UTC

Responsabile di Laboratorio
Lab Chief

Prof. Carlo Pretti

 PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 163/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.
Indirizzo (Address): Viale Gran Sasso n°1 - Milano
C.A (K/A): Ing. Marco Scabbia
C.A (K/A): Ing. Paolo Bigoni

Commessa (Order): 2238H04

DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)

Descrizione campione (matrice): Sedimento.
Sample description (matrix): Sediment.
Codice campione (Sample code): B6 RI, B6 RII, B6 RIII, B6 RIV
Codice Accettazione (Internal code): 1179-23, 1180-23, 1181-23, 1182-23
Luogo di campionamento (Location): Ravenna
Data di campionamento (Sample date): 01/04/23
Campionamento effettuato da (Sampling by): CIBM
Procedura di campionamento (Sampling method): ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.
Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference): ADB 61/23
Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab): 07/04/23
Trasporto del campione (Way of sample transportation): Temperatura Ambiente (Ambient temperature)
Conservazione campione (Way of sample conservation): Formalina 8% (Formalin 8%)

Identificazione della prova (Test identification): Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)

Metodo di prova (Test method): ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 13 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 22 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 13th June 2023</i>	<i>End of analysis: 13th June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	2	2	2	1
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	1	2	4	1
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	22	24	22	19
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	135	142	79	78
<i>Euclymene</i> sp.		2	1		1
<i>Gallardonis iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	5	8	4	6
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	1		1	1
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	24	30	19	22
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	12	18	9	12
<i>Laonice</i> sp.				1	
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	115	126	112	103
<i>Levinsenia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	1	2		1
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958	1	1		
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	4	4	2	2
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	2	3	1	3
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	1	2	2	1
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	1	1		
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	6	8	4	6

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	1	3	4	2
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)			4	7
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	8	12	10	6
<i>Phyllodoce lineata</i>	(Claparède, 1870)			1	
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	2	4	4	3
<i>Poecilochaetus fauchaldi</i>	Pilato & Cantone, 1976			2	
<i>Polycirrus</i> sp.		2	1	5	1
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)			1	1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	4	3	6	3
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	19	26	23	15
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	9	14	8	11
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	76	103	10	23
<i>Bodotria scorpioides</i>	(Montagu, 1804)	1			
<i>Brachynotus gemmellari</i>	(Rizza, 1839)	1		3	
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	3			2
<i>Liocarcinus depurator</i>	(Linnaeus, 1758)			1	
<i>Upogebia tipica</i>	(Nardo, 1869)			4	
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843		2	1	1
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)		3		
<i>Leptopentacta elongata</i>	(Düben Koren, 1846)			1	
<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)				1
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	3			
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)				1
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)				1
<i>Hyla vitrea</i>	(Montagu, 1803)		4		
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	8	12	10	6
<i>Modiolus barbatus</i>	(Linnaeus, 1758)			1	
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	1	2	8	1
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	2		2	
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	5	6	8	7

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	33	30	36	33
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	480	569	379	349
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,183	4,571	5,895	5,465
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,6497	0,6849	0,7172	0,6958
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,278	3,361	3,708	3,51
AMBI*	1,371	1,46	1,559	1,496

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	 PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi

DE BIASI ANNA
MARIA06.10.2023
13:09:23 UTC**Responsabile di Laboratorio****Lab Chief**

Prof. Carlo Pretti


 PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 164/23/B26/09/2023 (26th September, 2023)**LAB N° 1412 L**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B7 RI, B7 RII, B7 RIII, B7 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1183-23, 1184-23, 1184-23, 1186-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 02/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 75/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 20 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 03 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 20th June 2023</i>	<i>End of analysis: 03rd July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)		2	2	
<i>Ampharete acutifrons</i>	(Grube, 1860)	2	1		1
<i>Aonides oxycephala</i>	(M. Sars, 1862)	6	9	5	13
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	31	20	32	24
<i>Aricidea catherinae</i>	Laubier, 1967			2	
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	118	124	126	102
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007			3	
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaie, 1841			2	
<i>Euclymene</i> sp.				2	
<i>Eunice vittata</i>	(Delle Chiaie, 1828)	1			1
<i>Exogone</i> sp.				2	
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012		3	4	5
<i>Glycera alba</i>	(O.F. Müller, 1776)	2	2		4
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818			2	
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	31	29	28	40
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)		1	8	
<i>Laonice</i> sp.				1	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	81	62	69	57
<i>Lumbrineris latreilli</i>	Audouin & Milne-Edwards, 1834	1	1	1	3
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962			2	
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865		1		
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	3	3		4
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	6	9	6	8
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	5	4	6	3
<i>Nereis lamellosa</i>	Ehlers, 1868			1	
<i>Owenia fusiformis</i>	Delle Chiaje, 1841	2	1		2
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	3	2	2	2
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)		5		8
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	1			1
<i>Polycirrus</i> sp.				2	
<i>Polydora ciliata</i>	(Johnston, 1838)	1	1		2
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	2	1	3	3
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	13	9	10	16
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	13	16	8	24
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	21	15	14	19
<i>Sabellaria alveolata</i>	Linnaeus, 1767	2	1		1
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	5	4	10	4
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)	1		1	1
<i>Spiophanes kroyeri</i>	Grube, 1860	1	1		1
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	71	76	66	57
<i>Bodotria scorioides</i>	(Montagu, 1804)				1
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	3	1	2	2
<i>Leptocheirus mariae</i>	G. Karaman, 1973	1	1		
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971			1	
<i>Perioculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	3			1
<i>Upogebia tipica</i>	(Nardo, 1869)		1		
<i>Calliactis parasitica</i>	(Couch, 1842)			1	
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	6	3	5	8
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	3	1	2	1
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	2	1	1	1
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	28	48	39	51
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	1	1	2	2
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	2	1	1	1
<i>Nucula sulcata</i>	(Bronn, 1831)	1			1
<i>Nemertea ind.</i>		1			1
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	3	1	2	1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	37	37	39	39
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	477	462	476	477
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,837	5,867	6,163	6,161
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7	0,678	0,7028	0,7345
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,647	3,532	3,715	3,882

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
AMBI*	1,522	1,565	1,456	1,777

*Non (Not) ACCREDIA


 PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager
 Dott.ssa Anna Maria De Biasi


 DE BIASI ANNA MARIA
06.10.2023 13:10:09
UTC

Responsabile di Laboratorio
Lab Chief
 Prof. Carlo Pretti


 PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 165/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.
Indirizzo (Address): Viale Gran Sasso n°1 - Milano
C.A (K/A): Ing. Marco Scabbia
C.A (K/A): Ing. Paolo Bigoni

Commessa (Order): 2238H04

DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)

Descrizione campione (matrice): Sedimento.
Sample description (matrix): Sediment.
Codice campione (Sample code): B8 RI, B8 RII, B8 RIII, B8 RIV
Codice Accettazione (Internal code): 1187-23, 1188-23, 1189-23, 1190-23
Luogo di campionamento (Location): Ravenna
Data di campionamento (Sample date): 31/03/23
Campionamento effettuato da (Sampling by): CIBM
Procedura di campionamento (Sampling method): ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.
Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference): ADB 39/23
Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab): 07/04/23
Trasporto del campione (Way of sample transportation): Temperatura Ambiente (Ambient temperature)
Conservazione campione (Way of sample conservation): Formalina 8% (Formalin 8%)

Identificazione della prova (Test identification): Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)

Metodo di prova (Test method): ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 22 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 03 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 22nd June 2023</i>	<i>End of analysis: 03rd July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	2		3	
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	2	2	4	2
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	24	35	21	32
<i>Aricidea catherinae</i>	Laubier, 1967		2	1	1
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	113	122	101	140
<i>Cossura soyeri</i>	Laubier, 1962		3		2
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841		1		
<i>Euclymene</i> sp.					1
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	6	3	5	4
<i>Glycera alba</i>	(O.F. Müller, 1776)	1			
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	3		1	
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	19	16	24	30
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	8	11	7	14
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	91	88	74	103
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958	3	1	2	
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962		2		
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	2	8	1	4
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)		2		2

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860				2
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	14	12	9	22
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	3	6	4	5
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)		1		
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	12	8	14	5
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	2		1	
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	4	1	2	2
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	2	1	1	1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	4		2	
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	2		4	
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	18	18	14	25
<i>Sabellaria alveolata</i>	Linnaeus, 1767	2	2	1	7
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	10	8	7	14
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)	1			
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	50	25	18	32
<i>Bathyporeia guilliamsoniana</i>	(Bate, 1857)	9	5	3	4
<i>Lphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	1	2	3	4
<i>Liocarcinus depurator</i>	(Linnaeus, 1758)			1	1
<i>Orchomenella nana</i>	(Kroyer, 1846)				2
<i>Perioculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	1		1	
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	1	1		
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	3	2	2	2
<i>Leptopentacta elongata</i>	(Düben Koren, 1846)	1		1	
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	2		1	1
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)		1		
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)	1		1	1
<i>Hyalia vitrea</i>	(Montagu, 1803)	1		2	2
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	68	41	44	56
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791		1		
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930		1		
<i>Phaxas pellucidus</i>	(Pennant, 1777)	1			2
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	3		2	

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	37	32	35	32
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	490	432	382	525
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,812	5,108	5,719	4,949
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7055	0,6991	0,7098	0,7052
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,675	3,496	3,641	3,526
AMBI*	1,558	1,42	1,508	1,526

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	 PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi


 DE BIASI ANNA MARIA
06.10.2023 13:10:53
UTC
Responsabile di Laboratorio**Lab Chief**

Prof. Carlo Pretti


 PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 166/23/B26/09/2023 (26th September, 2023)**LAB N° 1412 L**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B9 RI, B9 RII, B9 RIII, B9 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1191-23, 1192-23, 1193-23, 1194-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 02/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 77/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 23 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 04 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 23rd June 2023</i>	<i>End of analysis: 04th July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	1		1	2
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	20	12	12	14
<i>Aricidea catherinae</i>	Laubier, 1967	2	1	2	1
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	120	87	103	92
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841	1	1	1	1
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)	7	3	2	2
<i>Euclymene</i> sp.		1		2	1
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	8	4	2	6
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	6	2	1	4
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	26	34	19	28
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	2	2	3	1
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	68	61	58	43
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958	1		1	2
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962		1	2	
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	7	4	4	6
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	3	2		2
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	4	2	2	3
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)		2		

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	5	5	7	4
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	7	3	2	4
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	2	2		4
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)		1		
<i>Polydora ciliata</i>	(Johnston, 1838)	1	2		2
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	2	2	1	1
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920		1		
<i>Pseudoleiocyrtella fauveli</i>	Harmelin, 1964	21	12	17	18
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	9	5	5	6
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	43	55	67	48
<i>Apseudes latreillii</i>	(Milne-Edwards, 1828)		1	2	
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	5	3	1	3
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971		1	1	
<i>Pariambus typicus</i>	(Krøyer, 1845)	3			2
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	2	2	1	1
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	1	1	1	
<i>Leptopentacta elongata</i>	(Düben Koren, 1846)	3			1
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)		1		
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)			1	
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)	1			
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	6	7	3	5
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	24	21	18	15
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791			2	
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	2	4	2	3
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)		1		1
<i>Vitreolina philippi</i>	(Rayneval & Ponzi, 1854)	1			
<i>Nemertea ind.</i>			1		
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	4	3	1	
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i>	Koren & Danilssen, 1876	1			

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S)	36	37	33	32
Number of species (S)				
Abbondanza totale (N)	420	352	347	326
Number of individuals (N)				
Ricchezza di Margalef (D)	5,794	6,14	5,471	5,357
Species richness index (Margalef, 1958)				
Diversità di Shannon – Weaver (H')	0,7207	0,6993	0,6606	0,7252
Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)				
Equitabilità di Pielou (J)	3,726	3,643	3,332	3,626
Evenness (Pielou, 1966)				
AMBI*	1,325	1,351	1,33	1,357

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S)	S	
Number of species (S)		

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	 PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{S}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

**Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager**

Dott.ssa Anna Maria De Biasi
 DE BIASI ANNA
 MARIA
 06.10.2023
 13:11:32 UTC

Responsabile di Laboratorio

Lab Chief
 Prof. Carlo Pretti
 PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 167/23/B26/09/2023 (26th September, 2023)**LAB N° 1412 L**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B10 RI, B10 RII, B10 RIII, B10 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1195-23, 1196-23, 1197-23, 1198-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 01/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 65/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 8 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 04 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 8th June 2023</i>	<i>End of analysis: 04th July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879		2	3	4
<i>Aonides oxycephala</i>	(M. Sars, 1862)				1
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	10	13	16	19
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	85	95	98	105
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007		4	4	5
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)		1	2	1
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	2	3	4	2
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	1	2	3	2
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	20	16	16	22
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	4	6	10	8
<i>Laonice</i> sp.		2			
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	82	73	75	92
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958	1	1	1	2
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	4	4		5
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	8	9	7	13
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	3	1	3	2
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	1	2		1

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	6			
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	4	3		
<i>Nereis</i> sp.				1	1
<i>Onuphis eremita</i>	Audouin & Milne Edwards, 1833	1			
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	3	1	1	2
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	6	5	4	6
<i>Phyllodoce lineata</i>	(Claparède, 1870)	1	1	1	2
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	1	2		
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)		1	1	2
<i>Poecilochaetus fauchaldi</i>	Pilato & Cantone, 1976		1	1	2
<i>Polydora ciliata</i>	(Johnston, 1838)	1	1		1
<i>Polygordius</i> sp.			1	2	2
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	2	4	4	5
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	2	3	3	4
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	2	5	5	4
<i>Pseudoleiocyttus fauveli</i>	Harmelin, 1964	32	19	27	38
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	11	3	7	5
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)	1			
<i>Spiophanes kroyeri</i>	Grube, 1860	1			
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	4	4	7	5
<i>Brachynotus gemmellari</i>	(Rizza, 1839)			1	2
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	1	3	3	5
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	10	13	12	11
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	11	8	7	7
<i>Leptopentacta elongata</i>	(Düben Koren, 1846)	2	1	1	
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	7	3	2	4
<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)	1			
<i>Azorinus chamasolen</i>	(Da Costa, 1778)	1			1
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)		1		
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)	1		1	1
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	3	4	2	1
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	28	31	19	28
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	1	1	3	2
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	8	9	6	14
<i>Tritia mutabilis</i>	(Linnaeus, 1758)				1
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1		1	
<i>Vitreolina philippi</i>	(Rayneval & Ponzi, 1854)		1		
<i>Nemertea</i> ind.		1		1	
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	6	2	3	2
<i>Golfingia</i> sp.			1		
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i>	Koren & Danilssen, 1876	1			

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	45	43	40	43
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	384	364	368	442
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	7,394	7,122	6,601	6,895
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7276	0,723	0,7296	0,7263

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 167/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Equitabilità di Pielou (J)	3,996	3,923	3,883	3,941
Evenness (Pielou, 1966)				PRETTI CARLO
AMBI*	1,746	1,479		06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della -iesima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of -ith species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi

DE BIASI ANNA
MARIA

06.10.2023

13:12:18 UTC

Responsabile di Laboratorio Lab Chief

Prof. Carlo Pretti

PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** B11 RI, B11 RII, B11 RIII, B11 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1199-23, 1200-23, 1201-23, 1202-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 01/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 59/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 14 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 22 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 14th June 2023</i>	<i>End of analysis: 22nd June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	1	4	2	5
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	1	1	1	2
<i>Aonides oxycephala</i>	(M. Sars, 1862)	1		1	
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	28	19	23	22
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	181	125	112	44
<i>Cossura soyeri</i>	Laubier, 1962	4	3	2	
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007	5	4	4	
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841	1			2
<i>Euclymene</i> sp.		6	3	3	
<i>Eunice vittata</i>	(Delle Chiaje, 1828)	2	1	1	
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	3	2	3	4
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	3	3	2	3
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	18	28	15	24
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	6	4	4	8
<i>Laonice</i> sp.		1		1	
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	64	93	72	123
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958	2	2	1	1

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	4	6	5	4
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	2	3	9	13
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	4	4	1	3
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	1	3	2	1
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	9	11	7	6
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865		6	1	6
<i>Nereis</i> sp.			1		
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	1	4	3	5
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	16	14	14	12
<i>Pherusa plumosa</i>	(Müller, 1776)	1			
<i>Phyllodoce lineata</i>	(Claparède, 1870)		1		1
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	1	1	1	
<i>Polycirrus</i> sp.		1			
<i>Polydora ciliata</i>	(Johnston, 1838)	1		1	
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	7	3	5	6
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	23	18	22	13
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	67	43	41	35
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	39	34	40	34
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	30	24	21	21
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)	1			
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	29	75	54	59
<i>Brachynotus gemmellari</i>	(Rizza, 1839)	5			
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020			1	1
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971	3		1	
<i>Pericardium longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	2	3	1	
<i>Upogebia tipica</i>	(Nardo, 1869)	1			
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	7	5	5	3
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	1	1	2	6
<i>Leptopentacta elongata</i>	(Düben Koren, 1846)	11	3	2	
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)				1
<i>Anadara kagoshimensis</i>	(Tokunaga, 1906)			2	3
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)			1	
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)	1			
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	4	3	7	2
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	17	24	18	32
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	1	1	1	1
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	2	2	1	1
<i>Tritia mutabilis</i>	(Linnaeus, 1758)		1		
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1		1	1
<i>Nemertea</i> ind.				1	
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	4	7	5	11
<i>Golfingia</i> sp.					1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	49	41	47	38
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	624	593	523	520
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	7,458	6,264	7,349	5,916

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 168/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Diversità di Shannon – Weaver (H')	0,708	0,742	0,7343	0,7732
Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)				PRETTI CARLO
Equitabilità di Pielou (J)	3,975	3,975		06.10.2023
Evenness (Pielou, 1966)				13:41:19
AMBI*	1,879	1,866		GMT+00:00
				2,129

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos

Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi

DE BIASI ANNA MARIA

06.10.2023 13:13:07

UTC

Responsabile di Laboratorio

Lab Chief

Prof. Carlo Pretti

PRETTI CARLO

06.10.2023

13:41:19

GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 169/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.
Indirizzo (Address): Viale Gran Sasso n°1 - Milano
C.A (K/A): Ing. Marco Scabbia
C.A (K/A): Ing. Paolo Bigoni

Commessa (Order): 2238H04

DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)

Descrizione campione (matrice): Sedimento.
Sample description (matrix): Sediment.
Codice campione (Sample code): B12 RI, B12 RII, B12 RIII, B12 RIV
Codice Accettazione (Internal code): 1203-23, 1204-23, 1205-23, 1206-23
Luogo di campionamento (Location): Ravenna
Data di campionamento (Sample date): 01/04/23
Campionamento effettuato da (Sampling by): CIBM
Procedura di campionamento (Sampling method): ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.
Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference): ADB 53/23
Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab): 07/04/23
Trasporto del campione (Way of sample transportation): Temperatura Ambiente (Ambient temperature)
Conservazione campione (Way of sample conservation): Formalina 8% (Formalin 8%)

Identificazione della prova (Test identification): Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)

Metodo di prova (Test method): ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 22 June 2023</i>	<i>Data fine prove: 4 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 22nd June 2023</i>	<i>End of analysis: 4th July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	1	1	3	
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	2		2	
<i>Aponuphis brementi</i>	(Fauvel, 1916)	1		2	
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	14	16	24	19
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	49	68	50	44
<i>Chaetozone caputesocis</i>	(Saint-Joseph, 1894)				1
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841		1		1
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)	2	1	1	1
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	5	7	6	4
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	2	1	4	2
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	31	16	28	19
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	2	10	3	5
<i>Laonice</i> sp.					1
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	63	59	73	62
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958		1		2
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	3	2	2	1
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	4	6	6	3
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	4	4	6	4

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860				1
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)				2
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	6	8	3	6
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	4	3	2	1
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	2	6	4	2
<i>Phyllodoce lineata</i>	(Claparède, 1870)				1
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	1	1	1	3
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	4	6	2	1
<i>Poecilochaetus fauchaldi</i>	Pilato & Cantone, 1976			2	1
<i>Polycirrus</i> sp.				1	
<i>Polygordius</i> sp.		2			
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	2	2	3	2
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962		8		1
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920				2
<i>Protocirrinis chrysoderma</i>	(Claparède, 1868)		1		
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	19	25	27	25
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	9	6	12	7
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	49	72	55	61
<i>Bodotria scorpioides</i>	(Montagu, 1804)				1
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	3	2	3	1
<i>Leptocheirus mariae</i>	G. Karaman, 1973			2	
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971		2	1	
<i>Processa noveli</i>	Al-Adhub & Williamson, 1975			1	
<i>Upogebia tipica</i>	(Nardo, 1869)	1	1	1	
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	5	2	7	4
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	5	6	11	3
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	4	2	4	6
<i>Anadara transversa</i>	(Say, 1822)	1		1	
<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)				1
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)				2
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)			2	2
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)			1	
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	1	1		1
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	141	110	163	133
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791				1
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	4	5	2	8
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1	1		
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	4	2	3	2
<i>Golfingia</i> sp.			1		1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	35	37	39	44
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	451	466	524	451
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,563	5,859	6,069	7,036
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,6904	0,7079	0,6834	0,6689
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,541	3,688	3,612	3,652

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
AMBI*	1,982	1,896	2,058	2,049

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Foi
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi
 DE BIASI ANNA MARIA
 06.10.2023 13:13:52
 UTC

Responsabile di Laboratorio
Lab Chief

Prof. Carlo Pretti
 PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 170/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.
Indirizzo (Address): Viale Gran Sasso n°1 - Milano
C.A (K/A): Ing. Marco Scabbia
C.A (K/A): Ing. Paolo Bigoni

Commessa (Order): 2238H04

DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)

Descrizione campione (matrice): Sedimento.
Sample description (matrix): Sediment.
Codice campione (Sample code): C1 RI, C1 RII, C1 RIII, C1 RIV
Codice Accettazione (Internal code): 1111-23, 1112-23, 1113-23, 1114-23
Luogo di campionamento (Location): Ravenna
Data di campionamento (Sample date): 31/03/23
Campionamento effettuato da (Sampling by): CIBM
Procedura di campionamento (Sampling method): ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.
Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference): ADB 41/23
Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab): 07/04/23
Trasporto del campione (Way of sample transportation): Temperatura Ambiente (Ambient temperature)
Conservazione campione (Way of sample conservation): Formalina 8% (Formalin 8%)

Identificazione della prova (Test identification): Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)

Metodo di prova (Test method): ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 17 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 20 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 17th May 2023</i>	<i>End of analysis: 20th June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	2		4	2
<i>Ampharete acutifrons</i>	(Grube, 1860)	1	1	1	1
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	2	3	3	8
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	3	3	6	10
<i>Chaetozone carpenteri</i>	McIntosh, 1911	1			1
<i>Chaetozone setosa</i>	Malmgren, 1867			3	2
<i>Cossura soyeri</i>	Laubier, 1962	1			
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007	2	2	1	2
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)				1
<i>Galathowenia oculata</i>	Zachs, 1923				3
<i>Gallardoneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	4	2	3	3
<i>Glycera alba</i>	(O.F. Müller, 1776)	1			
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	1	1	1	
<i>Harmothoe</i> sp.			1		
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	2	1	5	2
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	7	5	3	5
<i>Labioleanira yhleni</i>	(Malmgren, 1867)		2	4	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	26	15	28	30
<i>Levinsonia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011		1	2	
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958				1
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	5	1	3	5
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865			2	3
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	1	4	2	
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)			3	
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	1	2	1	
<i>Nereis</i> sp.					1
<i>Ophelina acuminata</i>	Örsted, 1843	1	1		1
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)		1	1	
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	1	1		3
<i>Polygordius</i> sp.			1	1	2
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	15	12	6	21
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	4	3	4	11
<i>Pseudoleiocapitella fauveli</i>	Harmelin, 1964	3	1	4	6
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	1	2	1	2
<i>Sternaspis scutata</i>	(Ranzani, 1817)	3	1	4	2
<i>Terebellides stroemii</i>	M. Sars, 1835			3	
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	16	10	18	21
<i>Callianassa subterranea</i>	(Montagu, 1898)		1		
<i>Leptocheirus mariae</i>	G. Karaman, 1973	1	1	1	1
<i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i>	Sars, 1878	1	2	1	3
<i>Liocarcinus depurator</i>	(Linnaeus, 1758)				1
<i>Othomaera schmidtii</i>	(Stephensen, 1915)			1	
<i>Periculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)				1
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	1	4	1	3
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	1	8	3	1
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	2	1	7	4
<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)			2	
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)		1	3	
<i>Cylichna cylindracea</i>	(Pennant, 1777)			1	1
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)	2			
<i>Hemilepton nitidum</i>	(W. Turton, 1822)			1	
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	5	4	9	5
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	27	17	17	8
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	5	4	31	8
<i>Nucula sulcata</i>	(Bronn, 1831)	3	2	6	
<i>Odostomia</i> sp.		1			
<i>Phaxas pellucidus</i>	(Pennant, 1777)				1
<i>Turritella communis</i>	Risso, 1826	1	1		2
<i>Nemertea</i> ind.		1			

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	37	37	41	39
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	155	123	201	188
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	7,138	7,481	7,542	7,257

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 170/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Diversità di Shannon – Weaver (H')	0,8088	0,8642	0,8432	0,8478
Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)				PRETTI CARLO
Equitabilità di Pielou (J)	4,214	4,502		06.10.2023
Evenness (Pielou, 1966)				13:41:19
AMBI*	2,052	1,951		GMT+00:00
				1,915

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi



DE BIASI ANNA MARIA

06.10.2023 13:14:38

UTC

Responsabile di Laboratorio

Lab Chief

Prof. Carlo Pretti



PRETTI CARLO

06.10.2023

13:41:19

GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

26/09/2023 (26th September, 2023)

LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** C2 RI, C2 RII, C2 RIII, C2 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1115-23, 1116-23, 1117-23, 1118-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 31/03/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 43/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 18 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 7 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 18th May 2023</i>	<i>End of analysis: 7th June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	1			
<i>Ampharete acutifrons</i>	(Grube, 1860)			3	
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879		1		
<i>Aphelochaeta marioni</i>	(Saint-Joseph, 1894)		1		
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	3	4	7	2
<i>Aricidea catherinae</i>	Laubier, 1967			1	
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	2	5	3	4
<i>Chaetozone carpenteri</i>	McIntosh, 1911		1		1
<i>Chaetozone setosa</i>	Malmgren, 1867			2	
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007	1	1		
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	1	1	4	3
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818		2	2	1
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	2	1	1	2
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	5	6	5	4
<i>Labioleanira yhleni</i>	(Malmgren, 1867)		1		1
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	41	44	34	35
<i>Levinsenia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	2	2	2	2

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	3	2	2	3
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	2	1	1	1
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865			2	
<i>Ophelina acuminata</i>	Örsted, 1843		1		1
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)		2		1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	5	7	5	4
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920			2	
<i>Pseudoleiocapitella fauveli</i>	Harmelin, 1964	1			
<i>Scolecopsis sp.</i>	(vuoto)	1			
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	2	3	3	3
<i>Sternaspis scutata</i>	(Ranzani, 1817)	1	2		5
<i>Terebellides stroemii</i>	M. Sars, 1835		1		1
<i>Alpheus glaber</i>	(Olivi, 1792)		1		
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	13	14	8	35
<i>Anapagurus petiti</i>	Dechancé & Forest, 1962				1
<i>Callianassa subterranea</i>	(Montagu, 1898)			1	
<i>Leptocheirus mariae</i>	G. Karaman, 1973		1		
<i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i>	Sars, 1878	1	3	3	2
<i>Maera sodalis</i>	Karaman & Ruffo, 1971		2		
<i>Medicorophium rotundirostre</i>	(Stephensen, 1915)		2		4
<i>Calliactis parasitica</i>	(Couch, 1842)	1			
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	2			
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	4	2	1	
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)			1	
<i>Cylindna cylindracea</i>	(Pennant, 1777)	1	1	1	1
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)	1			
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)		4		8
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	10	4	6	6
<i>Mangelia attenuata</i>	(Montagu, 1803)				1
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	4	1	2	3
<i>Nucula sulcata</i>	(Bronn, 1831)	5	4	3	4
<i>Turritella communis</i>	Risso, 1826		1	1	1
Nemertea ind.			1		

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	26	35	27	29
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	115	130	106	140
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,269	6,985	5,575	5,666
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7657	0,7725	0,8175	0,7659
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,599	3,962	3,887	3,721
AMBI*	1,75	1,731	1,783	1,596

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	 PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi
 DE BIASI ANNA MARIA
 06.10.2023 13:15:21
 UTC

Responsabile di Laboratorio
Lab Chief

Prof. Carlo Pretti

 PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 172/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.

Indirizzo (Address): Viale Gran Sasso n°1 - Milano

C.A (K/A): Ing. Marco Scabbia

C.A (K/A): Ing. Paolo Bigoni

Commessa (Order): 2238H04

DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)

Descrizione campione (matrice): Sedimento.

Sample description (matrix): Sediment.

Codice campione (Sample code): C3 RI, C3 RII, C3 RIII, C3 RIV

Codice Accettazione (Internal code): 1119-23, 1120-23, 1121-23, 1122-23

Luogo di campionamento (Location): Ravenna

Data di campionamento (Sample date): 31/03/23

Campionamento effettuato da (Sampling by): CIBM

Procedura di campionamento (Sampling method): ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.

Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference): ADB 45/23

Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab): 07/04/23

Trasporto del campione (Way of sample transportation): Temperatura Ambiente (Ambient temperature)

Conservazione campione (Way of sample conservation): Formalina 8% (Formalin 8%)

Identificazione della prova (Test identification): Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)

Metodo di prova (Test method): ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 17 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 8 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 17th May 2023</i>	<i>End of analysis: 8th June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)			1	1
<i>Ampharete acutifrons</i>	(Grube, 1860)	1	3	2	3
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	McIntosh, 1879	2	2	2	1
<i>Aphelocheata marioni</i>	(Saint-Joseph, 1894)	1	1	1	
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	1	2	2	2
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	4	5	9	7
<i>Chaetozone carpenteri</i>	McIntosh, 1911				1
<i>Chaetozone setosa</i>	Malmgren, 1867	1	1	1	2
<i>Cirrophorus furcatus</i>	(Hartman, 1957)			1	
<i>Cossura soyeri</i>	Laubier, 1962	1			
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	2	4	5	7
<i>Glycera alba</i>	(O.F. Müller, 1776)		1	1	2
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	3		1	1
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	1	6	2	1
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	10	9	8	15
<i>Labioleanira yhleni</i>	(Malmgren, 1867)			1	
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	28	32	38	40
<i>Levinsenia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011		1	1	1

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958				1
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962		3	2	
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	1			
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	1			
<i>Poecilochaetus fauchaldi</i>	Pilato & Cantone, 1976	1			
<i>Polygordius</i> sp.			1		
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	2	2	2	1
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	3	1	2	2
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	1			
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	2	4	2	1
<i>Sternaspis scutata</i>	(Ranzani, 1817)	3	1	1	5
<i>Terebellides stroemii</i>	M. Sars, 1835	2		2	
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	19	28	31	23
<i>Callianassa subterranea</i>	(Montagu, 1898)	2	2	1	1
<i>Leptocheirus mariae</i>	G. Karaman, 1973	2	4	4	1
<i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i>	Sars, 1878	4	4	5	6
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971			1	
<i>Othomaera schmidtii</i>	(Stephensen, 1915)		1		
<i>Paraphoxus oculatus</i>	(G.O. Sars, 1879)			1	
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	1	2	2	3
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	1			
<i>Cylichna cylindracea</i>	(Pennant, 1777)	2	4	6	11
<i>Hiatella arctica</i>	(Linnaeus, 1767)	1	2	4	
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	6	7	16	9
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	4	7	9	6
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930			2	1
<i>Nucula sulcata</i>	(Bronn, 1831)	1	2	2	4
<i>Odostomia</i> sp.	(vuoto)		1		1
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1			
<i>Turritella communis</i>	Risso, 1826	1	1	1	2
Nemertea ind.				2	1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	34	31	37	32
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	116	144	174	163
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	6,942	6,036	6,978	6,086
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,8086	0,8122	0,7902	0,793
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	4,114	4,024	4,117	3,965
AMBI*	2,03	1,792	1,578	1,813

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	 PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

**Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager**

Dott.ssa Anna Maria De Biasi

DE BIASI ANNA
MARIA

06.10.2023 13:16:08
UTC

**Responsabile di Laboratorio
Lab Chief**

Prof. Carlo Pretti


 PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 173/23/B26/09/2023 (26th September, 2023)**LAB N° 1412 L**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** C4 RI, C4 RII, C4 RIII, C4 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1123-23, 1124-23, 1125-23, 1126-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 31/03/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 47/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 12 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 22 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 12th May 2023</i>	<i>End of analysis: 22nd June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)	1	3	2	1
<i>Ampharete acutifrons</i>	(Grube, 1860)	2			
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	McIntosh, 1879		1	1	
<i>Aphelochaeta marioni</i>	(Saint-Joseph, 1894)	1		1	1
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	2	1		4
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	2	3	1	1
<i>Chaetozone carpenteri</i>	McIntosh, 1911		2		
<i>Chaetozone setosa</i>	Malmgren, 1867	2	3	3	3
<i>Cirrophorus furcatus</i>	(Hartman, 1957)			1	
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007			4	1
<i>Galathowenia oculata</i>	Zachs, 1923			1	
<i>Gallardoneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012		1	2	
<i>Glycera alba</i>	(O.F. Müller, 1776)	1		3	1
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818			1	
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	3		3	2
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	3	9	5	3
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	39	34	24	21

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Levinsonia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011				1
<i>Magelona alleni</i>	Wilson, 1958	2			
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	1	1	2	2
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	1			
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	1		1	1
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865			1	
<i>Oligochaeta ind.</i>		3	5	6	4
<i>Ophelina acuminata</i>	Örsted, 1843	2	1	1	2
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)			1	
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)			2	
<i>Polygordius sp.</i>			1	1	1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	3	2	10	6
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	1	4	1	
<i>Pseudoleiocapitella fauveli</i>	Harmelin, 1964		1		
<i>Scolecopsis sp.</i>			1		
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	2	4	2	2
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)		1		
<i>Sternaspis scutata</i>	(Ranzani, 1817)		4		
<i>Terebellides stroemii</i>	M. Sars, 1835		2		
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	38	25	24	19
<i>Callianassa subterranea</i>	(Montagu, 1898)				1
<i>Leptocheirus mariae</i>	G. Karaman, 1973	4	2	1	1
<i>Leucon (Leucon) mediterraneus</i>	Sars, 1878	4	3	2	3
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971			1	
<i>Processa noveli</i>	Al-Adhub & Williamson, 1975			1	
<i>Westwoodilla rectirostris</i>	(Della Valle, 1893)		1		
<i>Oestergrenia digitata</i>	(Montagu, 1815)	1			2
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	6	3	8	4
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	1	1	1	
<i>Cylichna cylindracea</i>	(Pennant, 1777)	5	1	3	
<i>Hiatella arctica</i>	(Linnaeus, 1767)			3	
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	10	10	25	15
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	4	23	10	7
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	9	2		
<i>Nucula sulcata</i>	(Bronn, 1831)	3		1	1
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)		1		
<i>Turritella communis</i>	Risso, 1826	6	1		
<i>Nephasoma diaphanes</i>	(Gerould, 1913)		1		

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	31	34	37	27
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	163	158	160	110
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,89	6,518	7,093	5,531
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,7754	0,7835	0,8086	0,824
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,841	3,986	4,213	3,918

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 173/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
AMBI*	1,675	2,231	1,875	1,855

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Foi
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi

DE BIASI ANNA MARIA
06.10.2023 13:16:51
UTC

Responsabile di Laboratorio

Lab Chief

Prof. Carlo Pretti

PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

26/09/2023 (26th September, 2023)

LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** D1 RI, D1 RII, D1 RIII, D1 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1143-23, 1144-23, 1145-23, 1146-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 1/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 57/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 18 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 22 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 18th May 2023</i>	<i>End of analysis: 22nd June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)		1		
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	5	4	6	5
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	24	14	19	20
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	78	76	71	61
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841			1	
<i>Euclymene</i> sp.		1	3	2	1
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012		6		
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	3		2	2
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	33	19	36	24
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	8	4	6	4
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	58	90	52	63
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	3	4	2	4
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	1	1	1	3
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	1			1
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860			2	
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)			4	
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	5	8	8	5
<i>Nereis</i> sp.		1	1		2

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	2	2	1	3
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)			10	
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	4	1	4	3
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	4	3	2	2
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	36	23	32	28
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	16	10	8	10
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	82	53	62	57
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	1	2	4	2
<i>Lepideopereum longicornis</i>	(Spence Bate, 1862)			1	
<i>Orchomene grimaldii</i>	Chevreaux, 1890		1		
<i>Pericardium longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	2	1	1	2
<i>Pseudocuma (Pseudocuma) longicorne</i>	(Bate, 1858)	1			1
<i>Synchelidium longidigitatum</i>	Ruffo, 1947			1	
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	4	2	1	4
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	3	2	2	2
<i>Abra alba</i>	(W. Wood, 1802)			2	
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)				2
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)	1			
<i>Hyla vitrea</i>	(Montagu, 1803)	9	6	10	6
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	28	21	24	19
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930			1	1
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)			2	
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889		2	2	1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	27	27	33	29
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	414	360	382	338
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	4,315	4,417	5,382	4,808
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,746	0,7199	0,7525	0,7507
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,547	3,423	3,796	3,647
AMBI*	1,776	1,576	1,737	1,718

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S - 1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	J  PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi



DE BIASI ANNA MARIA

06.10.2023 13:17:38

UTC

Responsabile di Laboratorio

Lab Chief

Prof. Carlo Pretti



PRETTI CARLO

06.10.2023

13:41:19

GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 175/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.
Indirizzo (Address): Viale Gran Sasso n°1 - Milano
C.A (K/A): Ing. Marco Scabbia
C.A (K/A): Ing. Paolo Bigoni

Commessa (Order): 2238H04

DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)

Descrizione campione (matrice): Sedimento.
Sample description (matrix): Sediment.
Codice campione (Sample code): D2 RI, D2 RII, D2 RIII, D2 RIV
Codice Accettazione (Internal code): 1147-23, 1148-23, 1149-23, 1150-23
Luogo di campionamento (Location): Ravenna
Data di campionamento (Sample date): 1/04/23
Campionamento effettuato da (Sampling by): CIBM
Procedura di campionamento (Sampling method): ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.
Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference): ADB 55/23
Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab): 07/04/23
Trasporto del campione (Way of sample transportation): Temperatura Ambiente (Ambient temperature)
Conservazione campione (Way of sample conservation): Formalina 8% (Formalin 8%)

Identificazione della prova (Test identification): Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)

Metodo di prova (Test method): ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 25 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 5 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 25th May 2023</i>	<i>End of analysis: 5th July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Ampharete acutifrons</i>	(Grube, 1860)	1	1		
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879			1	
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	25	29	21	32
<i>Aricidea catherinae</i>	Laubier, 1967	2	2		2
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	74	81	66	108
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841				1
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)			1	
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	10	7	7	16
<i>Glycera alba</i>	(O.F. Müller, 1776)		1		3
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	3	2	3	5
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	22	33	18	28
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	6	4	8	6
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	138	124	112	189
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	3	4	1	5
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	7	6	4	11
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	2	1	1	3
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	9	8	6	13
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	7	6	15	10

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Nereis</i> sp.		1	1		
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	2	1	1	2
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	6	9	2	14
<i>Phyllodoce lineata</i>	(Claparède, 1870)	1		1	
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	1	1		2
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	2	2	1	4
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	1	2		1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	8	10	12	12
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920			4	
<i>Protocirrinis chrysoderma</i>	(Claparède, 1868)				1
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	21	24	26	21
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	5	7	6	3
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	40	54	56	47
<i>Bodotria scorpioides</i>	(Montagu, 1804)				1
<i>Brachynotus gemmellari</i>	(Rizza, 1839)		1		1
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	3	5	7	1
<i>Leptocheirus mariae</i>	G. Karaman, 1973	1	1	1	
<i>Pariambus typicus</i>	(Krøyer, 1845)			3	
<i>Perioculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	2	3	3	5
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	4	4	4	7
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	3	4	3	4
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)				1
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)				2
<i>Cylichna cylindracea</i>	(Pennant, 1777)		2		3
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)		1	1	1
<i>Euspira macilenta</i>	(R. A. Philippi, 1844)				1
<i>Hyla vitrea</i>	(Montagu, 1803)		2		3
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	6	11	7	13
<i>Loripinus fragilis</i>	(Philippi, 1836)	1			
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791				4
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930		1		1
<i>Phaxas pellucidus</i>	(Pennant, 1777)			1	
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1	1		2
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	3	5	3	5
<i>Golfingia</i> sp.				2	1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	34	38	34	43
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	421	461	408	595
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,461	6,033	5,49	6,574
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,6935	0,7065	0,7202	0,6845
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,528	3,707	3,664	3,714
AMBI*	1,471	1,507	1,643	1,407

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	 PRETTI CARLO 06.10.2023 13:41:19 GMT+00:00
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

**Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager**

Dott.ssa Anna Maria De Biasi
 DE BIASI ANNA
 MARIA
 06.10.2023
 13:18:18 UTC

**Responsabile di Laboratorio
Lab Chief**

Prof. Carlo Pretti
 PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 176/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.
Indirizzo (Address): Viale Gran Sasso n°1 - Milano
C.A (K/A): Ing. Marco Scabbia
C.A (K/A): Ing. Paolo Bigoni

Commessa (Order): 2238H04

DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)

Descrizione campione (matrice): Sedimento.
Sample description (matrix): Sediment.
Codice campione (Sample code): D5 RI, D5 RII, D5 RIII, D5 RIV
Codice Accettazione (Internal code): 1151-23, 1152-23, 1153-23, 1154-23
Luogo di campionamento (Location): Ravenna
Data di campionamento (Sample date): 31/03/23
Campionamento effettuato da (Sampling by): CIBM
Procedura di campionamento (Sampling method): ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.
Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference): ADB 49/23
Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab): 07/04/23
Trasporto del campione (Way of sample transportation): Temperatura Ambiente (Ambient temperature)
Conservazione campione (Way of sample conservation): Formalina 8% (Formalin 8%)

Identificazione della prova (Test identification): Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)

Metodo di prova (Test method): ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 12 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 5 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 12th May 2023</i>	<i>End of analysis: 5th July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)		1	1	
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	2			
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	18	7	13	22
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	73	70	63	60
<i>Dialychone dunerificta</i>	Tovar Hernandez, Licciano & Giangrande, 2007	3	5	8	5
<i>Diplocirrus glaucus</i>	(Malmgren, 1867)		4		
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	6	5	8	10
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	3	1	4	2
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	33	48	41	28
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	8	12	10	7
<i>Laonice</i> sp.		2		5	3
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	76	82	79	85
<i>Levinsonia kosswigi</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011			2	1
<i>Lumbrineris latreilli</i>	Audouin & Milne-Edwards, 1834			2	1
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	4	3	6	5
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	7	8	11	9
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	2	3	4	4

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	1	2	4	1
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	6	2	2	
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	13	7	6	9
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	1	1	2	1
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	1	5	8	6
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)	4	3	6	5
<i>Polydora ciliata</i>	(Johnston, 1838)	2	3	1	1
<i>Polygordius</i> sp.			1		
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	1		1	3
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	3	8	6	7
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	11	8	14	6
<i>Pseudoleiocapitella fauveli</i>	Harmelin, 1964	24	19	17	14
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	14	9	6	4
<i>Sphaerosyllis</i> sp.	Taylori Perkins, 1981	2	2	4	2
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)	1	1	2	2
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	98	127	137	111
<i>Bodotria scorpioides</i>	(Montagu, 1804)	2	2	3	3
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	5	2	7	4
<i>Leptocheirus mariae</i>	G. Karaman, 1973		1		
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971		1		
<i>Periculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	2	2	2	2
<i>Processa noveli</i>	Al-Adhub & Williamson, 1975			1	
<i>Synchelidium longidigitatum</i>	Ruffo, 1947	1		1	1
<i>Edwardsia clapedii</i>	(Panceri, 1869)			1	
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	6	6	9	10
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	9	9	11	8
<i>Leptopentacta elongata</i>	(Düben Koren, 1846)			2	1
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)	2	1	3	2
<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)		3	2	1
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	8	6	11	8
<i>Eulima glabra</i>	(Da Costa, 1778)	1	3	3	2
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	14	16	12	10
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	54	72	66	44
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	1	1	1	
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	4	5	8	5
<i>Nucula sulcata</i>	(Bronn, 1831)		1		
<i>Phaxas pellucidus</i>	(Pennant, 1777)	2	2	3	1
<i>Thracia corbuloides</i>	Deshayes, 1830	4	7	5	4
<i>Tritia mutabilis</i>	(Linnaeus, 1758)			1	1
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1			
<i>Nemertea</i> ind.		1		1	1
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	1	4	2	3

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	46	47	52	47
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	537	591	628	525
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	7,159	7,208	7,916	7,344

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 176/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Diversità di Shannon – Weaver (H')	0,7489	0,7248	n 7531	0,7475
Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)				PRETTI CARLO
Equitabilità di Pielou (J)	4,137	4,026		06.10.2023
Evenness (Pielou, 1966)				13:41:19
AMBI*	1,75	1,711		GMT+00:00
				1,572

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi
 DE BIASI ANNA
 MARIA
 06.10.2023
 13:18:57 UTC

Responsabile di Laboratorio Lab Chief

Prof. Carlo Pretti
 PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** D6 RI, D6 RII, D6 RIII, D6 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1155-23, 1156-23, 1157-23, 1158-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 1/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 51/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 30 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 5 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 30th May 2023</i>	<i>End of analysis: 5th July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	(McIntosh, 1903)		2		1
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	6	7	9	5
<i>Aricidea catherinae</i>	Laubier, 1967	2		1	
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	27	20	19	24
<i>Capitella capitata</i>	(Fabricius, 1780)		2		1
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841		1		
<i>Gallardonneris iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012	6	6	4	3
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	3		2	1
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	16	22	12	18
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	5		3	
<i>Levinsonia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	34	22	18	25
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	2		1	
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	9	9	6	13
<i>Malmgrenia lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1841)	3		2	2
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	3	4	1	2
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	10	6	9	5
<i>Oxydromus flexuosus</i>	(Delle Chiaje, 1827)	2	2	1	2
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	3	6	4	5

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Phylo foetida</i>	(Claparède, 1870)	1		1	
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)		2		2
<i>Polydora ciliata</i>	(Johnston, 1838)	1		2	
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)	2	2	1	1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962				1
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	2		1	
<i>Pseudoleiocardia fauveli</i>	Harmelin, 1964	25	32	17	23
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	13	9	15	6
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	(Claparède, 1869)		1		
<i>Spiophanes kroyeri</i>	Grube, 1860		1		
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	15	19	27	17
<i>Apseudes latreillii</i>	(Milne-Edwards, 1828)	1			1
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	3		1	3
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971		1		
<i>Pericardium longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	3			2
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	4	2	5	4
<i>Amphiura filiformis</i>	(O. F. Müller, 1776)	1	2	3	4
<i>Abra nitida</i>	(O.F. Muller, 1776)			1	
<i>Anadara kagoshimensis</i>	(Tokunaga, 1906)				1
<i>Hyala vitrea</i>	(Montagu, 1803)	4	2	2	3
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	34	22	27	30
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791	3	2		1
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	4	5	3	3
<i>Nucula sulcata</i>	(Bronn, 1831)	1	1		
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	3	2	2	
<i>Golfingia</i> sp.				1	

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	33	29	31	30
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	251	214	201	209
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	5,791	5,218	5,657	5,428
Diversità di Shannon – Weaver (H')				
Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,8398	0,8391	0,8333	0,8244
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	4,236	4,076	4,128	4,045
AMBI*	2,151	2,236	2,142	2,103

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S - 1)}{\ln N}$

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Diversità di Shannon – Weaver (H')	H'	$H' = -\sum p_i \log_2 p_i$
Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)		
Equitabilità di Pielou (J)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
Evenness (Pielou, 1966)		
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi



DE BIASI ANNA MARIA
 06.10.2023 13:19:39
 UTC

Responsabile di Laboratorio
Lab Chief

Prof. Carlo Pretti



PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 178/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.
Indirizzo (Address): Viale Gran Sasso n°1 - Milano
C.A (K/A): Ing. Marco Scabbia
C.A (K/A): Ing. Paolo Bigoni

Commessa (Order): 2238H04

DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)

Descrizione campione (matrice): Sedimento.
Sample description (matrix): Sediment.
Codice campione (Sample code): T1 RI, T1 RII, T1 RIII, T1 RIV
Codice Accettazione (Internal code): 1127-23, 1128-23, 1129-23, 1130-23
Luogo di campionamento (Location): Ravenna
Data di campionamento (Sample date): 1/04/23
Campionamento effettuato da (Sampling by): CIBM
Procedura di campionamento (Sampling method): ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.
Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference): ADB 73/23
Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab): 07/04/23
Trasporto del campione (Way of sample transportation): Temperatura Ambiente (Ambient temperature)
Conservazione campione (Way of sample conservation): Formalina 8% (Formalin 8%)

Identificazione della prova (Test identification): Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)

Metodo di prova (Test method): ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 10 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 16 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 10th May 2023</i>	<i>End of analysis: 16th June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	14	21	50	15
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841		2	9	
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818			1	
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860			1	
<i>Nephtys hombergii</i>	Savigny, 1818	4	5	5	4
<i>Oligochaeta ind.</i>		1	4	6	2
<i>Owenia fusiformis</i>	Delle Chiaje, 1841		1	1	1
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	1		1	
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920		1		1
<i>Spio decoratus</i>	Bobretzky, 1870		2		1
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	1	1		1
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	9		7	3
<i>Microprotopus maculatus</i>	Norman, 1867	1	1	1	
<i>Pariambus typicus</i>	(Krøyer, 1845)	6	4	5	2
<i>Periculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	2	1	1	
<i>Pseudocuma (Pseudocuma) longicorne</i>	(Bate, 1858)	11	4	9	6
<i>Anadara kagoshimensis</i>	(Tokunaga, 1906)			3	
<i>Anadara transversa</i>	(Say, 1822)				1
<i>Chamelea gallina</i>	(Linnaeus, 1758)	2	7	3	2

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 178/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 2 di 3

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Peronidia albicans</i>	(Gmelin, 1791)		1		1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	11	14	15	13
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	52	55	103	40
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	2,531	3,244	3,021	3,253
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,8284	0,795	0,6997	0,8108
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	2,866	3,027	2,734	3
AMBI*	1,298	1,2	1,034	1,35

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N= Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N= Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager
 Dott.ssa Anna Maria De Biasi



DE BIASI ANNA MARIA
 06.10.2023 13:20:48
 UTC

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 178/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

Responsabile di Laboratorio

Lab Chief

Prof. Carlo Pretti



PRETTI CARLO

06.10.2023

13:41:19

GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)



PRETTI CARLO

06.10.2023

13:41:19

GMT+00:00

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 179/23/B26/09/2023 (26th September, 2023)**LAB N° 1412 L**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** T2 RI, T2 RII, T2 RIII, T2 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1131-23, 1132-23, 1133-23, 1134-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 1/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 71/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 17 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 16 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 17th May 2023</i>	<i>End of analysis: 16th June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	8	14	12	7
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841	1		5	3
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818		1		
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	1	3	7	4
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)		2		
<i>Mysta picta</i>	(Quatrefages, 1866)			2	
<i>Nephtys hombergii</i>	Savigny, 1818	7	7	18	12
<i>Oligochaeta ind.</i>		10	8	6	5
<i>Owenia fusiformis</i>	Delle Chiaje, 1841	35	44	27	38
<i>Pherusa monilifera</i>	(Delle Chiaje, 1841)	1		2	
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	1		1	
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	1	1		
<i>Pseudoleiocyathella fauveli</i>	Harmelin, 1964	1			
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	2	3	2	2
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020			1	2
<i>Microprotopus maculatus</i>	Norman, 1867			1	
<i>Pariambus typicus</i>	(Krøyer, 1845)	4	5	5	9
<i>Perioculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	1			1
<i>Pseudocuma (Pseudocuma) longicorne</i>	(Bate, 1858)			1	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Edwardsia clapedii</i>	(Panceri, 1869)	2			
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843				1
<i>Anadara transversa</i>	(Say, 1822)		1	3	3
<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)	1			
<i>Chamelea gallina</i>	(Linnaeus, 1758)	51	34	46	53
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	30	43	58	33
<i>Cylichna cylindracea</i>	(Pennant, 1777)			1	
<i>Dosinia lupinus</i>	(Linnaeus, 1758)			2	
<i>Fabulina fabula</i>	(Gmelin, 1791)			2	
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	2	2	1	
<i>Politapes rhomboides</i>	(Pennant, 1777)				1
<i>Tritia mutabilis</i>	(Linnaeus, 1758)		1		1
<i>Tritia varicosa</i>	(W. Turton, 1825)	1		1	3
<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889	1			

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	20	15	22	17
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	161	169	204	178
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	3,739	2,729	3,949	3,088
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,6803	0,7302	0,7164	0,7314
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	2,94	2,853	3,195	2,99
AMBI*	1,863	2,139	2,118	1,803

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
(The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

**Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager**

Dott.ssa Anna Maria De Biasi

DE BIASI ANNA
MARIA

06.10.2023

13:21:25 UTC

Responsabile di Laboratorio

Lab Chief

Prof. Carlo Pretti

PRETTI CARLO

06.10.2023

13:41:19

GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 180/23/B26/09/2023 (26th September, 2023)**LAB N° 1412 L**

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 1 di 3

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** T3 RI, T3 RII, T3 RIII, T3 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1135-23, 1136-23, 1137-23, 1138-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 1/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 69/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 31 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 19 Giugno 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 31st May 2023</i>	<i>End of analysis: 19th June 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879	1	1	1	2
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	13	19	14	16
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	51	62	64	65
<i>Capitella capitata</i>	(Fabricius, 1780)	7	7	10	8
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841	3	4	6	2
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818	2	2	3	3
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	3	3	1	6
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)	14	20	15	9
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	41	34	48	42
<i>Levinsenia gracilis</i>	(Tauber, 1879)	3			
<i>Lumbrineris latreilli</i>	Audouin & Milne-Edwards, 1834		1		
<i>Magelona allenii</i>	Wilson, 1958				2
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	1	3	4	1
<i>Maldane sarsi</i>	Malmgren, 1865	1	1	1	
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860		2		1
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)	3	2	2	3
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	7	6	10	8
<i>Oligochaeta ind.</i>		3	1	4	8
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	2			

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Phyllodoce lineata</i>	(Claparède, 1870)			1	
<i>Praxillella praetermissa</i>	(Malmgren, 1865)		2	1	
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920		4		
<i>Pseudoleiocyathella fauveli</i>	Harmelin, 1964	38	10	9	12
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	6	4	5	8
<i>Spio decoratus</i>	Bobretzky, 1870				1
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	6	5	5	8
<i>Brachynotus gemmellari</i>	(Rizza, 1839)		2	1	
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020		2		
<i>Pariambus typicus</i>	(Krøyer, 1845)	1			
<i>Pseudocuma (Pseudocuma) longicorne</i>	(Bate, 1858)	2			
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843			1	
<i>Anadara kagoshimensis</i>	(Tokunaga, 1906)	31	11	6	10
<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)			1	
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)	19	10	21	8
<i>Hyla vitrea</i>	(Montagu, 1803)		1		
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)	1	1	3	
<i>Moerella distorta</i>	Poli, 1791			2	
<i>Turritella communis</i>	Risso, 1826		1		
<i>Nemertea ind.</i>				1	

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	24	28	27	21
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	259	221	240	223
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	4,139	5,002	4,744	3,699
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,785	0,7672	0,756	0,7942
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,599	3,688	3,595	3,488
AMBI*	2,797	1,968	2,013	1,984

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
 (The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos
Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi


 DE BIASI ANNA MARIA
 06.10.2023 13:21:59
 UTC
Responsabile di Laboratorio**Lab Chief**

Prof. Carlo Pretti


 PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)

 PRETTI CARLO
 06.10.2023
 13:41:19
 GMT+00:00

Cliente (Customer): SHELTER S.R.L.**Indirizzo (Address):** Viale Gran Sasso n°1 - Milano**C.A (K/A):** Ing. Marco Scabbia**C.A (K/A):** Ing. Paolo Bigoni**Commessa (Order):** 2238H04**DATI RELATIVI AL CAMPIONE E AL CAMPIONAMENTO (Sample information and sampling activities)****Descrizione campione (matrice):** Sedimento.**Sample description (matrix):** Sediment.**Codice campione (Sample code):** T4 RI, T4 RII, T4 RIII, T4 RIV**Codice Accettazione (Internal code):** 1139-23, 1140-23, 1141-23, 1142-23**Luogo di campionamento (Location):** Ravenna**Data di campionamento (Sample date):** 1/04/23**Campionamento effettuato da (Sampling by):** CIBM**Procedura di campionamento (Sampling method):** ICRAM, Benthos Scheda 1, 2001.**Documentazione di Riferimento Interno (Internal reference):** ADB 67/23**Data ricezione campione in laboratorio (Delivered to lab):** 07/04/23**Trasporto del campione (Way of sample transportation):** Temperatura Ambiente (Ambient temperature)**Conservazione campione (Way of sample conservation):** Formalina 8% (Formalin 8%)**Identificazione della prova (Test identification):** Analisi delle comunità bentoniche di fondi mobili in ambiente marino (Benthic community analyses of soft bottoms in marine environment)**Metodo di prova (Test method):** ICRAM, Benthos scheda 1, 2001

RISULTATI DI PROVA	<i>Data inizio prove: 11 Maggio 2023</i>	<i>Data fine prove: 05 Luglio 2023</i>
Test results	<i>Start of analysis: 11th May 2023</i>	<i>End of analysis: 05th July 2023</i>
Dati di abbondanza (Abundance data):	n° individui (Individuals) /0,1 m ²	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Ancistrosyllis groenlandica</i>	Mc Intosh, 1879			3	
<i>Aonides oxycephala</i>	(M. Sars, 1862)	3	3		
<i>Aricidea assimilis</i>	Tebble, 1959	10	12	11	15
<i>Aricidea claudiae</i>	Laubier, 1967	91	85	84	115
<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841	1	1		1
<i>Gallardonis iberica</i>	Martins, Carrera-Parra, Quintino & Rodrigues, 2012			1	
<i>Glycera unicornis</i>	Lamarck, 1818		2	1	1
<i>Harmothoe</i> sp.					1
<i>Hilbigneris gracilis</i>	(Ehlers, 1868)	6	9	11	12
<i>Kirkegaardia heterochaeta</i>	(Laubier, 1961)			2	
<i>Levinsenia demiri</i>	Çinar, Dagli & Acik, 2011	59	44	69	51
<i>Lumbrineris latreilli</i>	Audouin & Milne-Edwards, 1834	1			2
<i>Magelona minuta</i>	Eliason, 1962	4	3	4	2
<i>Melinna palmata</i>	Grube, 1860	2	4	2	4
<i>Micronephthys stammeri</i>	(Augener, 1932)			1	
<i>Nephtys incisa</i>	Malmgren, 1865	2	3	5	2
<i>Paradoneis lyra</i>	(Southern, 1914)	5	6	5	8
<i>Pilargis verrucosa</i>	(Saint-Joseph, 1899)			1	

Specie or taxon (Species or taxon)	Autore (Author)	RI	RII	RIII	RIV
<i>Poecilochaetus fauchaldi</i>	Pilato & Cantone, 1976			1	
<i>Prionospio caspersi</i>	Laubier, 1962	5	4	2	6
<i>Prionospio fallax</i>	Soderstrom, 1920	3	2	2	3
<i>Pseudoleiocyathella fauveli</i>	Harmelin, 1964	14	13	15	18
<i>Sigambra tentaculata</i>	(Treadwell, 1941)	7	12	15	17
<i>Spio decoratus</i>	Bobretzky, 1870	3	2	1	3
<i>Ampelisca diadema</i>	(A. Costa, 1853)	24	17	26	12
<i>Bodotria scorpioides</i>	(Montagu, 1804)				1
<i>Iphinoe daphne</i>	Mazziotti & Lezzi, 2020	3	1	1	
<i>Leucothoe oboa</i>	G. Karaman, 1971	1	1		
<i>Perioculodes longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)	3	2	1	3
<i>Amphiura chiajei</i>	Forbes, 1843	1			1
<i>Anadara kagoshimensis</i>	(Tokunaga, 1906)	1	1		
<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)			2	
<i>Kurtiella bidentata</i>	(Montagu, 1803)				3
<i>Nucula nitidosa</i>	Winckworth, 1930	1		1	
Nemertea ind.		1			1

Indici (Indices)	RI	RII	RIII	RIV
Numero di specie (S) Number of species (S)	24	21	25	23
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	251	227	267	282
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	4,163	3,687	4,295	3,899
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	0,6698	0,7078	0,6712	0,6719
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	3,071	3,109	3,117	3,039
AMBI*	1,351	1,407	1,483	1,42

*Non (Not) ACCREDIA

Parametri strutturali della comunità bentonica	Simbolo	Formula di calcolo
Structural parameters of the benthic community	Symbol	Calculation Formula
Numero di specie (S) Number of species (S)	S	
Abbondanza totale (N) Number of individuals (N)	N	
Ricchezza di Margalef (D) Species richness index (Margalef, 1958)	D	$D = \frac{(S-1)}{\ln N}$
Diversità di Shannon – Weaver (H') Species diversity index (Shannon e Weaver, 1949)	H'	$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$
Equitabilità di Pielou (J) Evenness (Pielou, 1966)	J	$J = \frac{H'}{\log_2 S}$
AMBI*		(Borja et al., 2000).

*Non (Not) ACCREDIA

RAPPORTO DI PROVA (Test report) N° 181/23/B



26/09/2023 (26th September, 2023)



LAB N° 1412 L

Azienda con Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001

Pagina 3 di 3

$P_i = n_i/N$ dove n_i è l'abbondanza della i -esima specie; N = Abbondanza totale
 $P_i = n_i/N$ where n_i is the abundance of i -th species; N = Total abundance

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova (Results referred to the analyzed sample).
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.
(The present document can be partly reproduced only after written authorization by CIBM).

Responsabile Tecnico del Settore Benthos Benthos Lab Manager

Dott.ssa Anna Maria De Biasi



DE BIASI ANNA
MARIA

06.10.2023
13:22:37 UTC

Responsabile di Laboratorio Lab Chief

Prof. Carlo Pretti



PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00

Fine del rapporto di prova (End of the test report)



PRETTI CARLO
06.10.2023
13:41:19
GMT+00:00