



**Capitolato Tecnico**  
**per l'affidamento del Servizio di campionamento di sedimenti**  
**marini, finalizzato alla caratterizzazione chimico-fisica,**  
**microbiologica ed ecotossologica del Sito di Interesse Nazionale**  
**(SIN) di Bagnoli-Coroglio.**

**Sommario**

<b>Premessa.....</b>	<b>2</b>
<b>Descrizione delle attività .....</b>	<b>3</b>
<b>Accessi e autorizzazioni.....</b>	<b>8</b>
<b>Specifiche per il campionamento dei sedimenti.....</b>	<b>8</b>
<b>Requisiti dei mezzi nautici .....</b>	<b>9</b>
<b>Posizionamento .....</b>	<b>10</b>
<b>Campionamento mediante carotaggio .....</b>	<b>10</b>
<b>Specifiche per la gestione delle carote di sedimento .....</b>	<b>11</b>
<b>Tempistica .....</b>	<b>12</b>
<b>Consegna e ultimazione del servizio - Penali.....</b>	<b>12</b>
<b>Specifiche per la redazione della Relazione Tecnica .....</b>	<b>13</b>
<b>Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro .....</b>	<b>13</b>
<b>Normativa di riferimento in materia di sicurezza .....</b>	<b>14</b>

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante



## Stazione Zoologica di Napoli

### Premessa

La Stazione Zoologica di Napoli (di seguito riportata come SZN) deve procedere alla caratterizzazione chimico-fisica, microbiologica ed ecotossicologica di matrici sedimentarie marine tramite l'analisi di carote di sedimenti di varie profondità raccolte presso il Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Bagnoli-Coroglio

Il Piano di Caratterizzazione è stato predisposto facendo riferimento a studi precedenti condotti presso i fondali del SIN suddetto, ed in particolare tenendo conto delle risultanze dello studio condotto dalla Stazione Zoologica "Anton Dohrn" e da ISPRA nel 2004, e a successivi studi di modellistica che identificano le zone del SIN ove risultano più probabili fenomeni di trasporto ed accumulo di sedimenti superficiali naturalmente mobilizzati dalle zone inquinate. Il suddetto Piano di Caratterizzazione rappresenta il documento di riferimento per il servizio in oggetto.

Nel presente documento si riportano tutte le informazioni e le indicazioni utili per l'esecuzione del campionamento fornendo le specifiche tecniche per il prelievo della matrice ambientale sedimento mediante vibrocarotaggi per le successive indagini di laboratorio.

Per le attività di campo (carotaggi), al soggetto affidatario saranno forniti i seguenti documenti:

- Rilievo batimetrico mediante *multibeam* ;
- Piano Operativo di Campionamento contenente le coordinate teoriche dei punti di sondaggio, le profondità di prelievo dei campioni;
- Registro effettivo dei campionamenti nel quale l'Affidataria riporterà le coordinate reali di campionamento;
- Schede di campionamento nelle quali saranno annotate le specifiche per ciascun campione prelevato.

Tutte le attività dovranno essere condotte con le procedure definite dalle norme ISO 9001/2008.

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante

2

## Descrizione delle attività

L’Affidataria effettuerà:

il prelievo (tramite vibrocarotaggio) sui fondali marini interni al SIN di n.98 carote di sedimento per un totale di n.98 punti di campionamento e lunghezza complessiva di tutte le carote pari a 351 metri lineari. In relazione allo strato di sedimento da campionare è previsto l’utilizzo di 17 liners da 6 metri e 81 liners da 3 metri. In relazione a specifiche necessità del committente il numero di carote potrebbe essere incrementato di un 25% rispetto a quelle previste, raccolte anche in aree differenti da quelle della Baia di Bagnoli e comunque in aree portuali prospicienti il Comune di Napoli. Nell’eventualità vi fosse un aumento o diminuzione di carote da campionare, tali saranno contabilizzate a misura così come offerto dall’Affidataria.

In Tabella 1 sono riportate il numero di carote da campionare in relazione ai liner da utilizzare

Tabella 1

Numero complessivo dei punti di campionamento	98
Numero di carote da 3 mt	81
Numero di carote da 6 mt	17

In Tabella 2 per ogni singola carota sono riportati la sigla, le coordinate, i metri lineari minimi da prelevare, la lunghezza dei liner da utilizzare.

La lunghezza di ogni carota, nel punto di campionamento, sarà almeno pari a quella indicata in tabella 2. Una volta prelevata, la carota dovrà essere tappata alle due estremità per essere trasportata in apposito laboratorio attrezzato a terra a cura della SZN per trattamento ed analisi.

L’Affidataria, per quanto concerne:

1. le aree da caratterizzare;
2. le caratteristiche dei mezzi operativi;
3. il numero e la profondità dei sondaggi da effettuare;
4. la strategia, le metodologie e le attrezzature per il campionamento dei sedimenti,

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante



3



dovrà fare riferimento a quanto riportato nel Piano Operativo di Campionamento.

La posizione di ogni carota sarà registrata dall’Affidataria mediante GPS differenziale (DGPS) e le coordinate geografiche e le quote ellissoidiche devono fare riferimento all’ellissoide WGS84.

Il campionamento sarà eseguito con vibrocarotiere, quest’ultimo con liner in polipropilene inerte o policarbonato di diametro interno pari ad almeno 10 cm.

La carota dovrà essere campionata per l’intera lunghezza prevista in un’unica operazione e recuperata con sistemi tecnici che assicurino l’indisturbabilità delle sezioni da campionare.

Si precisa che il documento “Piano Operativo di Campionamento” potrà subire degli assestamenti in termini di posizione delle stazioni di campionamento rispetto a quanto previsto nel presente documento, a seguito degli esiti geofisici e geomorfologici da effettuarsi prima dell’inizio delle attività di campionamento. Tutte le fasi dovranno essere eseguite da personale specializzato.

L’apertura per il campionamento delle carote sarà effettuata dall’Affidataria. L’Affidataria dovrà provvedere a fornire un’unità di personale specializzata per le operazioni di apertura/estrazione delle carote e per tutto quanto di loro competenza, inclusa la raccolta del materiale da smaltire e lo smaltimento del sedimento in eccesso.

Una volta aperta/estrusa, ogni carota sarà sezionata da tecnici indicati dalla SZN fino al livello più profondo, secondo le seguenti modalità:

- le carote fino a 2 m di altezza devono essere suddivise in 4 sezioni 50 cm, di cui la prima di 50 cm a partire dalla sommità;
- per carote con altezza superiore ai 2 m, oltre alle 4 sezioni di cui al punto precedente, deve essere individuata una sezione rappresentativa di ogni successivo intervallo di 1 m;

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante



- qualora sia accertato il raggiungimento del substrato geologico naturale costitutivo dell'area, opportunamente documentato nella relazione tecnica è sufficiente l'individuazione di sezioni degli strati superiori.

Per ogni carota, da tecnici indicati dalla SZN sarà effettuato il prelievo delle seguenti aliquote rappresentative di ogni strato campionato: 1) strato 0-50 cm; 2) strato 50-100 cm; 3) strato 100-150 cm; 4) strato 150-200 cm; 5) strato 200-300 cm (aliquota derivante dall'accorpamento e successiva omogeneizzazione dei livelli 200-250 cm e 250-300 cm); 6) strato 300-400 cm (aliquota derivante dall'accorpamento e successiva omogeneizzazione dei livelli 300-350 cm e 350-400 cm).

Tutte le attrezzature e le opere dovranno essere utilizzate solo nel tempo necessario al campionamento.

Durante le attività di campo sarà presente in cantiere personale tecnico nominato dall'SZN per la supervisione delle attività.

Al termine delle attività dovrà essere ripristinato lo stato originario dei luoghi.

Per tutta la durata delle attività, l'Affidataria dovrà, a sue spese, provvedere all'installazione ed alla custodia delle segnalazioni diurne e notturne necessarie per la sicurezza della navigazione, seguendo le prescrizioni delle Autorità Marittime e dell'SZN.

Nella tabella 2 sono riportate la sigla di ogni singola carota, le coordinate, i metri lineari di carota da prelevare per singola carota, la lunghezza dei liner da utilizzare.

Tabella 2

Codice Stazione	Campione	Nord Utm 33	Est Utm 33	Lon Wgs84 (gg.ddd)	Lat Wgs84 (gg.ddd)	liner (m)
1	Carota 1 m	4518771	428971	14,15777	40,81688	3
2	Carota 1 m	4518571	428971	14,15779	40,81508	3
3	Carota 1 m	4518621	429121	14,15957	40,81554	3
4	Carota 1 m	4518621	429221	14,16075	40,81555	3
5	Carota 1 m	4518521	429121	14,15958	40,81464	3
6	Carota 1 m	4518521	429221	14,16076	40,81465	3
7	Carota 2 m	4518521	429321	14,16195	40,81466	3

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante

8	Carota 1 m	4518371	428971	14,15782	40,81328	3
9	Carota 1 m	4518421	429121	14,15959	40,81374	3
10	Carota 2 m	4518421	429221	14,16078	40,81375	3
11	Carota 2 m	4518421	429321	14,16196	40,81376	3
12	Carota 2 m	4518321	429121	14,15960	40,81284	3
13	Carota 2 m	4518321	429221	14,16079	40,81285	3
14	Carota 2 m	4518321	429321	14,16197	40,81286	3
15	Carota 2 m	4518321	429421	14,16316	40,81286	3
16	Carota 1 m	4518171	428771	14,15547	40,81146	3
17	Carota 2 m	4518171	428971	14,15784	40,81147	3
18	Carota 2 m	4518171	429171	14,16021	40,81149	3
19	Carota 2 m	4518171	429371	14,16258	40,81151	3
20	Carota 2 m	4518171	429571	14,16495	40,81153	3
21	Carota 1 m	4517971	428771	14,15549	40,80966	3
22	Carota 2 m	4517971	428971	14,15786	40,80967	3
23	Carota 2 m	4518046	429096	14,15934	40,81036	3
24	Carota 2 m	4518046	429146	14,15993	40,81036	3
25	Carota 4 m	4517971	429171	14,16023	40,80969	6
26	Carota 4 m	4518046	429346	14,16230	40,81038	6
27	Carota 4 m	4518046	429396	14,16289	40,81039	6
28	Carota 4 m	4517971	429371	14,16260	40,80971	6
29	Carota 4 m	4518046	429496	14,16408	40,81039	6
30	Carota 4 m	4518046	429546	14,16467	40,81040	6
31	Carota 4 m	4517996	429496	14,16408	40,80994	6
32	Carota 4 m	4517996	429546	14,16468	40,80995	6
33	Carota 4 m	4517946	429496	14,16409	40,80949	6
34	Carota 4 m	4517946	429546	14,16468	40,80950	6
35	Carota 4 m	4517896	429496	14,16409	40,80904	6
36	Carota 4 m	4517896	429546	14,16469	40,80905	6
37	Carota 2 m	4517971	429671	14,16616	40,80973	3
38	Carota 1 m	4517771	428771	14,15551	40,80785	3
39	Carota 1 m	4517821	428921	14,15729	40,80832	3
40	Carota 1 m	4517821	429021	14,15847	40,80833	3
41	Carota 1 m	4517821	429121	14,15966	40,80834	3
42	Carota 4 m	4517771	429271	14,16144	40,80790	6
43	Carota 4 m	4517771	429471	14,16381	40,80791	6
44	Carota 2 m	4517771	429671	14,16618	40,80793	3
45	Carota 1 m	4517571	428571	14,15317	40,80604	3
46	Carota 2 m	4517571	428771	14,15554	40,80605	3

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante

47	Carota 2 m	4517671	428971	14,15790	40,80697	3
48	Carota 2 m	4517721	429121	14,15967	40,80743	3
49	Carota 2 m	4517546	428896	14,15702	40,80584	3
50	Carota 2 m	4517546	428946	14,15761	40,80584	3
51	Carota 2 m	4517546	428996	14,15821	40,80585	3
52	Carota 2 m	4517546	429046	14,15880	40,80585	3
53	Carota 2 m	4517496	428896	14,15703	40,80539	3
54	Carota 2 m	4517496	428946	14,15762	40,80539	3
55	Carota 2 m	4517496	428996	14,15821	40,80540	3
56	Carota 2 m	4517496	429046	14,15881	40,80540	3
57	Carota 2 m	4517571	429171	14,16028	40,80609	3
58	Carota 2 m	4517571	429371	14,16265	40,80610	3
59	Carota 4 m	4517571	429571	14,16502	40,80612	6
60	Carota 4 m	4517546	429696	14,16651	40,80591	6
61	Carota 4 m	4517571	429771	14,16739	40,80614	6
62	Carota 1 m	4517521	429971	14,16977	40,80571	3
63	Carota 1 m	4517521	430171	14,17214	40,80572	3
64	Carota 1 m	4517371	428571	14,15319	40,80423	3
65	Carota 2 m	4517371	428771	14,15556	40,80425	3
66	Carota 2 m	4517371	428971	14,15793	40,80427	3
67	Carota 2 m	4517371	429171	14,16030	40,80429	3
68	Carota 2 m	4517371	429371	14,16267	40,80430	3
69	Carota 2 m	4517371	429571	14,16504	40,80432	3
70	Carota 1 m	4517371	429771	14,16741	40,80434	3
71	Carota 1 m	4517321	429971	14,16979	40,80390	3
72	Carota 1 m	4517321	430171	14,17216	40,80392	3
73	Carota 1 m	4517221	428721	14,15498	40,80290	3
74	Carota 1 m	4517221	428821	14,15617	40,80290	3
75	Carota 1 m	4517221	428921	14,15736	40,80291	3
76	Carota 1 m	4517221	429021	14,15854	40,80292	3
77	Carota 1 m	4517221	429121	14,15973	40,80293	3
78	Carota 1 m	4517221	429221	14,16091	40,80294	3
79	Carota 2 m	4517171	429371	14,16270	40,80250	3
80	Carota 1 m	4517171	429571	14,16507	40,80252	3
81	Carota 1 m	4517171	429771	14,16744	40,80254	3
82	Carota 1 m	4517121	429971	14,16981	40,80210	3
83	Carota 1 m	4517121	430171	14,17218	40,80212	3
84	Carota 1 m	4517071	429171	14,16034	40,80158	3
85	Carota 1 m	4516973	429368	14,16267	40,80072	3

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante

86	Carota 1 m	4516871	428971	14,15799	40,79976	3
87	Carota 2 m	4516921	429121	14,15976	40,80023	3
88	Carota 2 m	4516921	429221	14,16095	40,80024	3
89	Carota 2 m	4516821	429121	14,15977	40,79933	3
90	Carota 2 m	4516821	429221	14,16096	40,79934	3
91	Carota 1 m	4516921	429971	14,16984	40,80030	3
92	Carota 1 m	4516921	430171	14,17221	40,80032	3
93	Carota 1 m	4516671	428971	14,15801	40,79796	3
94	Carota 1 m	4516721	429771	14,16749	40,79848	3
95	Carota 1 m	4516721	429971	14,16986	40,79850	3

## Accessi e autorizzazioni

Tutte le autorizzazioni relative all'esecuzione delle attività sopra riportate sono a carico dell'Affidataria.

L'Affidataria dovrà mettere a disposizione un mezzo nautico con il personale e le attrezzature necessarie ad effettuare il controllo delle operazioni di campionamento.

L'Affidataria dovrà compilare un rapporto delle attività svolte che verrà consegnato giornalmente.

## Specifiche per il campionamento dei sedimenti

Il prelievo del sedimento deve avvenire arrecando al campione il minor disturbo possibile evitando, inoltre, una sua potenziale contaminazione a causa dell'uso improprio della strumentazione da parte degli operatori. In particolare molta attenzione dovrà essere posta al mantenimento dell'integrità del campione al fine di non distruggere la sua struttura originaria. Un improprio uso della strumentazione potrebbe modificare le caratteristiche fisiche e chimiche originarie del sedimento ed una eventuale variazione della biodisponibilità degli eventuali contaminanti presenti.

Tutte le fasi dell'indagine dovranno essere eseguite da personale specializzato in accordo con un rappresentante tecnico nominato.

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante



## Requisiti dei mezzi nautici

Data la localizzazione del lavoro ed il periodo dell'anno in cui verrà svolta si richiede che l'imbarcazione/pontone abbia una dimensione sufficiente da permettere il campionamento in sicurezza ed allo stesso tempo garantire una agevole manovrabilità. Per tale motivo si richiede una lunghezza massima di 17m ed un pescaggio massimo di 1.5m.

L'imbarcazione/pontone dovrà essere fornito di ecoscandaglio per la definizione dell'altezza del battente d'acqua. Il posizionamento dovrà essere garantito da un sistema DGPS o RTK.

Nella scelta dell'imbarcazione/pontone deve essere altresì garantito:

- la strumentazione di bordo idonea al campionamento (grù e cavo idonei sia per lunghezza che per recupero per la strumentazione di campionamento);
- la grù/portale di bordo utilizzati per i campionamenti devono avere una portata di almeno 3t con uno sbraccio tale da garantire almeno due metri dalla murata;
- lo spazio necessario per l'installazione e l'operatività in sicurezza dell'attrezzatura di campionamento scelta (il raggio di manovra per le operazioni di armamento del carotiere e relativo recupero della carota);
- lo spazio necessario per lo stoccaggio del materiale di consumo decontaminato da usare per la raccolta dei campioni;
- lo spazio per personale tecnico e strumentazione in completa sicurezza durante le fasi di campionamento.

Infine, dovrà altresì essere garantito un mezzo nautico minore di appoggio iscritto a traffico, sia per l'eventuale pre-posizionamento dei punti di carotaggio mediante DGPS sia per il trasporto delle carote e di materiale e personale dal pontone a terra. Tale mezzo dovrà avere caratteristiche idonee al trasporto di tutte le carote previste, incluse quelle di dimensioni maggiori (6 m), ancora chiuse, in posizione tale da evitare che i sedimenti contenuti subiscano turbazione meccanica anche minima (rimescolamento).

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante





## Posizionamento

Il posizionamento del natante/pontone dovrà essere effettuato tramite DGPS o cinematico (RTK). Il posizionamento dovrà garantire l'orientazione del natante/pontone stesso tramite girobussola o DGPS/GNSS che fornisca orientamento. Preferenza verrà data all'utilizzo di software di navigazione a bordo (Reson-PDS2000, QPS-QINSy, Trimble-Hydropro o simili).

Si precisa che le coordinate della verticale di indagine dovranno essere collimate con l'asta del carotiere durante le fasi di campionamento.

Il log del sistema di posizionamento dovrà essere registrato in continuo durante tutta la fase di campionamento (transiti esclusi).

Le coordinate reali, per ciascuna delle stazioni di campionamento, dovranno essere registrate e riportate sul log di campionamento assieme alla distanza dal punto teorico. Tale distanza non dovrà mai superare 3m.

Dovranno essere oltretutto consegnati i log grezzi del sistema di posizionamento o dell'eventuale sistema di navigazione utilizzato. Tutti i log di navigazione/posizionamento dovranno essere inclusi nella relazione finale.

Successivamente al posizionamento del carotiere sul punto di campionamento, si dovrà procedere alla misura del battente d'acqua in quel punto.

Le coordinate geografiche e le quote ellissoidiche dovranno fare riferimento all'ellissoide WGS84:

- Latitudine e longitudine: dovranno essere espressi in gradi, primi e frazioni di primo e nelle corrispettive coordinate UTM metriche;
- Quote ellissoidiche: dovranno essere espresse in metri e riferite al livello medio mare.

## Campionamento mediante carotaggio

Le attività di carotaggio dovranno essere eseguite mediante vibrocorer.

Il vibrocorer offre la possibilità di ottenere carote continue e indisturbate in ambienti portuali in presenza di sedimenti non consolidati.

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante



Si riportano, di seguito, le specifiche per il campionamento di prelievi indisturbati.

- il carotaggio deve essere continuo fino alla profondità target richiesta o a rifiuto alla penetrazione. Il sistema di vibro carotaggio deve avere la possibilità di variare il carico applicato sulla testa vibrante fino ad un minimo di carico totale di 1000Kg. La forza vibrante non deve essere inferiore ai 30kN;
- i *liners* utilizzati dovranno essere trasparenti ed in materiale inerte chimicamente (polipropilene o policarbonato). Il loro diametro interno/esterno non dovrà essere inferiore a 100 mm ed una lunghezza pari al carotiere utilizzato;
- la carota deve essere recuperata per intero in un'unica operazione di carotaggio;
- durante il campionamento va garantita l'indisturbabilità del campione. Il carotaggio a rotazione non è ammesso. Il campione dovrà essere trasportato quanto prima possibile da mezzo adeguato che ne permetta il trasporto come barra unica e non divisa in sotto campioni. Le barre dovranno essere stoccate orizzontalmente in un ambiente a temperatura controllata e non esposte alla luce del sole;
- nel caso in cui il campione non raggiunga la profondità target richiesta si procederà al campionamento di una ulteriore carota al fine di verificare la motivazione alla mancata penetrazione (massimo due tentativi);
- la qualità del campione deve essere assicurata da una profonda pulizia dei *liners*, delle strumentazioni e dell'equipaggiamento utilizzato dagli operatori tra le varie stazioni di prelievo. Sono assolutamente da evitare sostanze detergenti, normalmente utilizzate per la pulizia o per l'ottimizzazione della funzionalità degli strumenti (lubrificanti, CRC, etc.) a causa di una possibile contaminazione del campione.

### **Specifiche per la gestione delle carote di sedimento**

Per ogni stazione di prelievo deve essere prevista una scheda riassuntiva in cui riportare le seguenti informazioni:

- codice identificativo;

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante



- data e ora di campionamento;
- coordinate effettive del punto secondo il sistema richiesto;
- quota del fondale;
- lunghezza della carota prelevata;
- penetrazione raggiunta dal carotiere nel sedimento.

Tutte le coordinate devono essere riferite al *datum* WSG 84. Le coordinate geografiche dovranno essere restituite come gg pp.mmmm (4 cifre decimali per le frazioni di primo), coordinate cartografiche in metri.

Tutte le quote dovranno essere espresse in metri (1 cifra decimale).

Dovranno essere adottati come codici delle stazioni e dei campioni unicamente quelli forniti dal Piano Operativo di Campionamento.

Ogni scostamento da tali indicazioni dovrà essere preventivamente concordato con il rappresentante tecnico nominato dalla SZN.

Per garantire la trasparenza delle operazioni nel rispetto delle normative vigenti, la SZN provvederà ad effettuare un report video-fotografico delle attività di raccolta, trattamento e stoccaggio dei campioni di sedimento. Si intende fin d'ora che l'Affidataria provvederà ad informare e a richiedere specifica autorizzazione al proprio personale coinvolto per le riprese effettuate ai soli fini strumentali esclusivi della documentazione delle operazioni effettuate.

## **Tempistica**

Le attività di campo sopra descritte dovranno essere completate entro il 15° giorno lavorativo, ferme restando condizioni meteo marine idonee al corretto svolgimento delle stesse

## **Consegna e ultimazione del servizio - Penali**

L'esecuzione dell'appalto ha inizio il decimo giorno successivo alla stipula del contratto,

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante



Il tempo utile per dare compiuto l'appalto resta stabilito in quindici giorni lavorativi decorrenti dal giorno successivo alla stipula del contratto. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.

Tutte le autorizzazioni relative all'esecuzione delle attività sopra riportate sono a carico dell'Affidataria. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione delle prestazioni, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 1 per mille dell'importo contrattuale, salvo il diritto dell'Ente al risarcimento del danno subito laddove il ritardo superi 15 giorni.

### **Specifiche per la redazione della Relazione Tecnica**

L'Affidataria dovrà produrre una Relazione Tecnica comprensiva almeno dei punti seguenti:

1. Descrizione delle attrezzature e mezzi utilizzati per l'esecuzione delle attività;
2. Resoconto delle metodologie e strategie di campionamento;
3. Gestione dei rifiuti e giustificativi della destinazione finale (formulari, autorizzazioni degli impianti di destinazione finale);
4. Restituzione dei log di bordo in formato tabellare o scansioni degli stessi;
5. Restituzione dei log di posizionamento;
6. Restituzione di tutti i dati tecnici finali in forma tabellare;
7. Report fotografico delle attività di campionamento.

Tutte le attività di bordo e di laboratorio saranno filmate a cura della SZN.

### **Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro**

Tutte le fasi di lavoro dovranno essere svolte dalle imprese esecutrici in condizioni di sicurezza per i lavoratori e per i presenti a qualsiasi titolo sull'imbarcazione e/o intorno ai punti di prelievo, ai sensi della normativa vigente di seguito riportata.

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante



L' idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici verrà verificata con la richiesta dei seguenti documenti:

- Certificato di Iscrizione alla Camera di Commercio
- Documento Unico Regolarità contributiva – DURC
- Autocertificazione del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale e della piena conformità alle leggi di igiene e sicurezza sul lavoro, ai sensi dell'art. 47 del Testo Unico sulla Sicurezza, D.Lgs. 81/2008 Coordinato D.Lgs. 106/2009, delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al DPR del 28 dicembre 2000 n. 445.

Al fine di promuovere la cooperazione ed il coordinamento ai fini della sicurezza e di fornire ai lavoratori delle imprese appaltatrici dettagliate informazioni circa i rischi specifici presenti nel luogo in cui sono destinati ad operare circa le misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione alla propria attività, prima della sottoscrizione del contratto, le imprese appaltatrici dovranno partecipare ad una riunione preliminare di coordinamento.

### **Normativa di riferimento in materia di sicurezza**

- D.Lgs. 81/2008 coordinato D.Lgs. 106/2009 – Testo Unico sulla Sicurezza del Lavoro.
- D.Lgs. 271/99 Adeguamento alla normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori marittimi a bordo delle navi mercantili da pesca nazionali, a norma della L. 31 dicembre 1998 n°485.
- D.Lgs. 272/99 Adeguamento alla normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della legge 31 dicembre 1998 n° 485.

Il Direttore Generale

Dr. Vincenzo Saggiomo

Per accettazione  
Timbro e firma

Il Legale rappresentante