

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2005

Descrizione attività 2005:

Sono state eseguite le indagini di campo di seguito riportate:

--Ricerca bibliografica per l'acquisizione di informazioni relative alle caratteristiche ambientali dell'area di studio e per la conoscenza delle sorgenti antropiche che insistono nell'area;

- Riprese filmate effettuate lungo la direttrice del tracciato e nell'area contigua, per accertare l'eventuale presenza e lo stato di salute di praterie di Fanerogame marine;

- Studio delle principali caratteristiche delle praterie di Fanerogame marine;

- Campionamento di sedimenti da sottoporre allo studio delle caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche, e allo studio del macrozoobenthos.

- Analisi dei seguenti parametri nei sedimenti: fisici (tessitura, umidità, peso specifico), chimici (Metalli pesanti, Idrocarburi totali, IPA, PCB, Pesticidi organoclorurati, TOC, Azoto totale, Fosforo totale, TBT), studio delle caratteristiche biocenotiche dell'area.

- Elaborazione dati e creazione di una mappa biocenotica in scala 1:10.000 secondo fonti bibliografiche e informazioni provenienti da indagini di campo.

- Stesura e consegna della relazione finale e parere tecnico scientifico.

**ICRAM**

Bilancio di verifica per CRAM 1.2.309 - Esercizio 2005

Capitolo	Descrizione
----------	-------------

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

ENTRATE

1.2.309 - & - Caratterizzazione ambientale dell'area marina interessata dalla posa del cavo relativo all'elett

E 1.3.1.003 Ricerche e servizi commissionati da soggetti privati

[illegible]

Totali 1.2.309 - & - Caratterizzazione ambientale dell'area marina interessata dalla posa del cavo relativo all'elett

[illegible]

TOTALI ENTRATE

[illegible]



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.2.309 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

USCITE

1.2.309 - & - Caratterizzazione ambientale dell'area marina interessata dalla posa del cavo relativo all'elett											
U 1.1.2.002	Stipendi ed altri assegni fissi al personale a tempo determinato										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.003	Trattamento accessorio										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.005	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'interno										
CP	2.000,00	0,00	2.000,00	0,00	992,69	1.007,31	992,69	0,00	836,15	156,54	836,15
U 1.1.2.006	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'estero										
CP	3.000,00	2.996,50	5.996,50	0,00	5.996,50	0,00	5.996,50	0,00	1.923,59	4.072,91	1.923,59
U 1.1.2.008	Imposte e contributi previdenziali, assistenziali ed assicurativi a carico dell'Ente per personale dipendente										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.009	Corsi di formazione per il personale										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.012	Benefici di natura assistenziale e sociale al personale										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.013	Altri benefici al personale										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.2.014	Prestazioni sostitutive del servizio mensa										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.002	Spese per materiale di laboratorio										
CP	3.000,00	-236,28	2.763,72	0,00	2.492,50	271,22	2.492,50	0,00	3,50	2.489,00	3,50

**ICRAM**

Bilancio di verifica per CRAM 1.2.309 - Esercizio 2005

Capitolo	Descrizione
----------	-------------

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

USCITE

[illegible]



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.2.309 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

U SCITE

CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.030	Manutenzione attrezzature tecniche, macchine e strumentazione scientifica										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.031	Manutenzione software										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.2.1.001	Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.2.1.002	Borse di studio										
CP	0,00	5.838,00	5.838,00	0,00	5.268,00	570,00	5.268,00	0,00	2.634,00	2.634,00	2.634,00
U 1.2.1.003	Spese per studi, indagini e rilevazioni										
CP	80.000,00	0,00	80.000,00	0,00	80.000,00	0,00	80.000,00	0,00	80.000,00	0,00	80.000,00
U 1.2.6.002	Fondo speciale per i rinnovi contrattuali in corso (art. 18 DPR 97/2003)										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.3.1.001	Indennità di anzianità e trattamento di fine rapporto										
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 2.1.2.001	Acquisti di impianti, attrezzature e macchinari										
CP	2.000,00	-2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 2.1.2.005	Acquisti di mobili e macchine d'ufficio										
CP	2.500,00	0,00	2.500,00	0,00	1.838,24	661,76	1.838,24	0,00	0,00	1.838,24	0,00



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.2.309 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

USCITE

Totali 1.2.309 - & - Caratterizzazione ambientale dell'area marina interessata dalla posa del cavo relativo all'elett												
CP	142.500,00	0,00	142.500,00	0,00	139.822,04	2.677,96	139.822,04	0,00	114.722,74	25.099,30	114.722,74	0,00

TOTALI USCITE

	Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
CP	142.500,00	0,00	142.500,00	0,00	139.822,04	2.677,96	139.822,04	0,00	114.722,74	25.099,30	114.722,74	0,00

**ICRAM**
Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005.

C.R.A.M.: 1.2.309-8 - Caratterizzazione ambientale dell'area marina interessata dalla posa del cavo relativo all'elett

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
A	STATO PATRIMONIALE ATTIVO	285.000,00	257.222,74	27.777,26
A.03	Attivo circolante	285.000,00	257.222,74	27.777,26
A.03.02	Residui attivi, con sep. indicaz., per ciascuna voce degli imp. esigibili oltre	142.500,00	142.500,00	
A.03.02.01	Crediti verso utenti, clienti ecc..	142.500,00	142.500,00	
A.03.04	Disponibilità liquide	142.500,00	114.722,74	27.777,26
A.03.04.01	Depositi bancari e postali	142.500,00	114.722,74	27.777,26
B	STATO PATRIMONIALE PASSIVO	114.722,74	114.722,74	
B.05	Residui passivi, con separata ind., per ciascuna voce degli importi esigib. oltre	114.722,74	114.722,74	
B.05.05	debiti verso fornitori	114.031,96	114.031,96	
B.05.10	debiti verso ALTRI	690,78	690,78	
B.05.10.07	Debiti verso dipendenti	690,78	690,78	


ICRAM
Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005

C.R.A.M.:

1.2.309-8 - Caratterizzazione ambientale dell'area marina interessata dalla posa del cavo relativo all'elett

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
D	VALORE DELLA PRODUZIONE		142.500,00	-142.500,00
D.01	Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi		142.500,00	-142.500,00
D.01.08	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI		142.500,00	-142.500,00
D.01.08.03	Ricerche e servizi commissionati da soggetti privati		142.500,00	-142.500,00
E	COSTI DELLA PRODUZIONE	114.722,74		114.722,74
E.06	Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci	975,00		975,00
E.06.02	Spese per materiale di laboratorio	3,50		3,50
E.06.13	Partecipazione a corsi, congressi, seminari e convegni	971,50		971,50
E.07	Per servizi	110.988,00		110.988,00
E.07.01	Consulenza	28.354,00		28.354,00
E.07.01.01	Collaborazioni coordinate e continuative, contratti d'opera e consulenze	18.453,00		18.453,00
E.07.01.02	Altre prestazioni di terzi	8.500,00		8.500,00
E.07.01.03	Imposte e contributi a carico dell'Ente per CO.CO.CO., contratti d'opera ed	1.401,00		1.401,00
E.07.07	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	82.634,00		82.634,00
E.07.07.02	Borse di studio	2.634,00		2.634,00
E.07.07.03	Spese per studi, indagini e rilevazioni	80.000,00		80.000,00
E.09	Per il personale	2.759,74		2.759,74
E.09.01	Salari e stipendi	2.759,74		2.759,74
E.09.01.04	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale	2.759,74		2.759,74


ICRAM
Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005

C.R.A.M.: 1.2.309-8 - Caratterizzazione ambientale dell'area marina interessata dalla posa del cavo relativo all'elett

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
Utile/Perdita di esercizio		Totale di Bilancio:		
		Dare	Avere	Saldo
		514.445,48	514.445,48	0,00
<i>Totale Ricavi</i>	-142.500,00			
<i>Totale Costi</i>	114.722,74			
Risultato d'esercizio	-27.777,26			

SCHEDA A

CONSUNTIVO 2005**QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA**

N° PR	310
Acronimo	AD.E
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: Luisa Nicoletti

Titolo del progetto: Caratterizzazione ambientale di un deposito di sabbie sottomarine localizzate a largo delle coste marchigiane – Adriatico Centrale

Committente: Eurobuilding s.p.a. Finanziamento Totale del Progetto: 128.000,00 + IVA

Data inizio: 2004 Data fine: 2005 Proroga: Fase:

Obiettivi:

Valutazione degli aspetti ambientali connessi alle attività di prelievo di depositi sabbiosi sommersi del largo situati a largo di Civitanova Marche e connessi alle attività di ripascimento.

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

L'Eurobuilding S.p.A. ha incaricato l'ICRAM di effettuare studi di impatto ambientale in un'area a largo di Civitanova Marche (Macerata) in cui sono presenti depositi sabbiosi sfruttabili ai fini di ripascimento.
E' stata pertanto eseguita una caratterizzazione ambientale dell'area mediante indagini dirette relative ai principali parametri fisici, chimici e biologici riguardanti il fondale e la colonna d'acqua.

Descrizione attività 2005:

E' stato smistato e identificato il materiale biologico raccolto durante la campagna oceanografica; i dati ottenuti sono stati successivamente elaborati per l'analisi delle comunità bentoniche.

E' stata redatta e consegnata la Relazione finale relativa alla Caratterizzazione ambientale dell'area situata a largo di Civitanova Marche (Macerata) in cui sono presenti i depositi sabbiosi.



ICRAM

Bilancio di verifica per CRAM 1.2.310 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

ENTRATE**1.2.310 - & - Caratterizz. amb. deposito sabbie a largo coste marchigiane Adriatico Centrale - EUROBUILDING**

E 1.3.1.003 Ricerche e servizi commissionati da soggetti privati

CP	0,00	121.600,16	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	64.000,00	57.600,16
----	------	------------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	-----------	-----------

Totali 1.2.310 - & - Caratterizz. amb. deposito sabbie a largo coste marchigiane Adriatico Centrale - EUROBUILDING

CP	0,00	121.600,16	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	64.000,00	57.600,16
----	------	------------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	-----------	-----------

TOTALI ENTRATE

	Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Acc.	Accertato	Da Accertare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Riscosso	Da Risc.
CP	0,00	121.600,16	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	121.600,16	0,00	64.000,00	57.600,16



ICRAM
Bilancio di verifica per CRAM 1.2.310 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziato	Var. su imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

USCITE

1.2.310 - & - Caratterizz. amb. deposito sabbie a largo coste marchigiane Adriatico Centrale - EUROBUILDING												
U 1.1.2.005	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'interno											
CP	0,00	3.978,44	3.978,44	0,00	1.804,11	2.174,33	1.804,11	0,00	1.804,11	0,00	1.804,11	0,00
U 1.1.2.006	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale all'estero											
CP	0,00	3.000,00	3.000,00	0,00	1.155,86	1.844,14	1.155,86	0,00	0,00	1.155,86	0,00	0,00
U 1.1.3.002	Spese per materiale di laboratorio											
CP	0,00	325,00	325,00	0,00	305,27	19,73	305,27	0,00	0,00	305,27	0,00	0,00
U 1.1.3.006	Acquisto di libri, riviste, giornali ed altre pubblicazioni											
CP	0,00	165,00	165,00	0,00	159,00	6,00	159,00	0,00	54,00	105,00	54,00	0,00
U 1.1.3.016	Manutenzione, esercizio e noleggio di imbarcazioni											
CP	0,00	17.900,00	17.900,00	0,00	17.900,00	0,00	17.900,00	0,00	17.900,00	0,00	17.900,00	0,00
U 1.1.3.020	Partecipazione a corsi, congressi, seminari e convegni											
CP	0,00	450,00	450,00	0,00	430,00	20,00	430,00	0,00	430,00	0,00	430,00	0,00
U 1.1.3.022	Collaborazioni coordinate e continuative, contratti d'opera											
CP	0,00	30.496,00	30.496,00	0,00	22.129,92	8.366,08	22.129,92	0,00	0,00	22.129,92	0,00	0,00
U 1.1.3.023	Altre prestazioni di terzi (lavoro autonomo, professionale e occasionale, convenzioni, ecc.)											
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U 1.1.3.024	Imposte e contributi a carico dell'Ente per CO.CO.CO., contratti d'opera ed altre prestazioni da terzi											
CP	0,00	7.299,72	7.299,72	0,00	895,56	6.404,16	895,56	0,00	0,00	895,56	0,00	0,00
U 1.2.1.001	Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca											
CP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ICRAM

Bilancio di verifica per CRAM 1.2.310 - Esercizio 2005

Capitolo Descrizione

Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
1	2	3	4	5	3 + 4 - 5	6	5 - 6	7	6 - 7	8	7 - 8

USCITE**U 1.2.1.002 Borse di studio**

CP	0,00	10.536,00	10.536,00	0,00	10.536,00	0,00	10.536,00	0,00	0,00	10.536,00	0,00	0,00
----	------	-----------	-----------	------	-----------	------	-----------	------	------	-----------	------	------

U 1.2.1.003 Spese per studi, indagini e rilevazioni

CP	0,00	45.000,00	45.000,00	0,00	45.000,00	0,00	45.000,00	0,00	45.000,00	0,00	0,00	45.000,00
----	------	-----------	-----------	------	-----------	------	-----------	------	-----------	------	------	-----------

U 2.1.2.005 Acquisti di mobili e macchine d'ufficio

CP	0,00	2.450,00	2.450,00	0,00	2.368,84	81,16	2.368,84	0,00	0,00	2.368,84	0,00	0,00
----	------	----------	----------	------	----------	-------	----------	------	------	----------	------	------

Totale 1.2.310 - 8 - Caratterizz. amb. deposito: sabbie a largo coste marchigiane Adriatico Centrale - EUROBUILDING												
CP	0,00	121.600,16	121.600,16	0,00	102.684,56	18.915,60	102.684,56	0,00	65.188,11	37.496,45	20.188,11	45.000,00

TOTALI USCITE

	Preventivo	Variazioni	Stanziano	Var. su Imp.	Impegnato	Da Impegnare	Assegnato	Da Assegnare	Liquidato	Da Liquidare	Pagato	Da Pagare
CP	0,00	121.600,16	121.600,16	0,00	102.684,56	18.915,60	102.684,56	0,00	65.188,11	37.496,45	20.188,11	45.000,00


ICRAM
Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005
C.R.A.M.: 1.2.310-8 - Caratterizz. amb. deposito sabbie a largo coste marchigiane Adriatico Centrale - EUROBUILDING

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
A	STATO PATRIMONIALE ATTIVO	185.600,16	84.188,11	101.412,05
A.03	Attivo circolante	185.600,16	84.188,11	101.412,05
A.03.02	Residui attivi, con sep. indicaz., per ciascuna voce degli imp. esigibili oltre	121.600,16	64.000,00	57.600,16
A.03.02.01	Crediti verso utenti, clienti ecc..	121.600,16	64.000,00	57.600,16
A.03.04	Disponibilità liquide	64.000,00	20.188,11	43.811,89
A.03.04.01	Depositi bancari e postali	64.000,00	20.188,11	43.811,89
B	STATO PATRIMONIALE PASSIVO	20.188,11	65.188,11	-45.000,00
B.05	Residui passivi, con separata ind., per ciascuna voce degli importi esigib. oltre	20.188,11	65.188,11	-45.000,00
B.05.05	debiti verso fornitori	19.694,50	64.694,50	-45.000,00
B.05.10	debiti verso ALTRI	493,61	493,61	
B.05.10.07	Debiti verso dipendenti	493,61	493,61	


ICRAM
Bilancio di Verifica - Conto Economico 2005
C.R.A.M.: 1.2.310-& - Caratterizz. amb. deposito sabbie a largo coste marchigiane Adriatico Centrale - EUROBUILDING

Bilancio di verifica al 22/06/2006

Codice Conto	Descrizione	Dare	Avere	Saldo
D	VALORE DELLA PRODUZIONE		121.600,16	-121.600,16
D.01	Proventi e corrispettivi per la produzione delle prestazioni e o servizi		121.600,16	-121.600,16
D.01.08	ENTRATE DERIVANTI DALLA VENDITA DI BENI E DALLA PRESTAZIONE DI		121.600,16	-121.600,16
D.01.08.03	Ricerche e servizi commissionati da soggetti privati		121.600,16	-121.600,16
E	COSTI DELLA PRODUZIONE	65.188,11		65.188,11
E.06	Per materie prime, sussidiarie, consumo e merci	18.384,00		18.384,00
E.06.06	Acquisto di libri, riviste, giornali ed altre pubblicazioni	54,00		54,00
E.06.13	Partecipazione a corsi, congressi, seminari e convegni	430,00		430,00
E.06.15	Manutenzione, esercizio e noleggio di imbarcazioni	17.900,00		17.900,00
E.07	Per servizi	45.000,00		45.000,00
E.07.07	USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI	45.000,00		45.000,00
E.07.07.03	Spese per studi, indagini e rilevazioni	45.000,00		45.000,00
E.09	Per il personale	1.804,11		1.804,11
E.09.01	Salari e stipendi	1.804,11		1.804,11
E.09.01.04	Indennità e rimborso spese trasporto per missioni del personale	1.804,11		1.804,11

Utile/Perdita di esercizio	
Totale Ricavi	-121.600,16
Totale Costi	65.188,11
Risultato d'esercizio	-56.412,05

Totale di Bilancio:			
	Dare	Avere	Saldo
	270.976,38	270.976,38	0,00

SCHEMA A

CONSUNTIVO 2005

QUADRO RIEPILOGATIVO DEL PROGETTO DI RICERCA

N° PR	1.2.311
Acronimo	vasca livorno
Dipartimento	II

Responsabile scientifico: Dott. David Pellegrini

Titolo del progetto:

Studio ambientale relativo all'utilizzo del bacino di contenimento del porto di Livorno ed alle variazioni delle condizioni naturali ed antropiche dei differenti comparti interni al bacino.

Committente: Autorità Portuale
Livorno

Finanziamento Totale del Progetto: 255.000,00

Data inizio:

2005

Data fine:

2007

Proroga:

Fase:

Obiettivi:

- 1) Proseguire la verifica della salvaguardia ambientale dell'intera area marina circostante la vasca di contenimento dei sedimenti dragati nel porto di Livorno attraverso attività di Monitoraggio per un tempo complessivo di almeno trentasei mesi, estendendo l'area di indagine alle zone più esterne del porto di Livorno per una valutazione dell'impatto delle attività di dragaggio.
- 2) Approfondire la conoscenza della dinamica di alcuni parametri chimici e tossicologici connessi alle acque ed ai sedimenti interni alla vasca e la loro influenza sugli organismi colonizzatori.

Scenario di riferimento (stato dell'arte e contributo innovativo del progetto):

In previsione di ulteriori attività di sversamento di materiali nella vasca di colmata, peraltro già autorizzati ed in corso di esecuzione, e non coperti da specifiche attività di monitoraggio da parte di ICRAM, si rende necessario definire i dettagli relativi alla seconda fase del piano di monitoraggio (concordato a suo tempo con il Ministero dell'Ambiente), ovvero quella fase inerente il completamento della vasca di colmata fino al raggiungimento della quota stimata di 1.500.000 m3 ed il periodo successivo di controllo di almeno tre anni, da pianificare e calibrare in base ai risultati della prima fase.

In particolare si rende necessario:

- il controllo annuale dei sedimenti superficiali all'esterno della vasca e nell'intorno dello scarico delle acque di efflusso, tramite analisi chimiche ed analisi ecotossicologiche;
- il controllo della colonna d'acqua all'interno ed all'esterno del porto tramite prove di mussel watch (bioaccumulo ed analisi di biomarkers);
- il campionamento di sedimenti ed organismi animali colonizzatori all'interno della vasca (analisi dei principali contaminanti e prove tossicologiche), per verificare la dinamica interna al bacino;
- il monitoraggio annuale delle acque raccolte nei piezometri collocati lungo il perimetro della vasca, in corrispondenza dei primi due differenti strati tessiturali dei sedimenti;
- periodicamente, al termine di intensi periodi di pioggia (non oltre 5 volte all'anno), verranno inoltre monitorate le acque di sfioro della vasca, allo sbocco della tubazione di scarico. I parametri misurati saranno: pH, rame, idrocarburi totali e analisi di carattere