



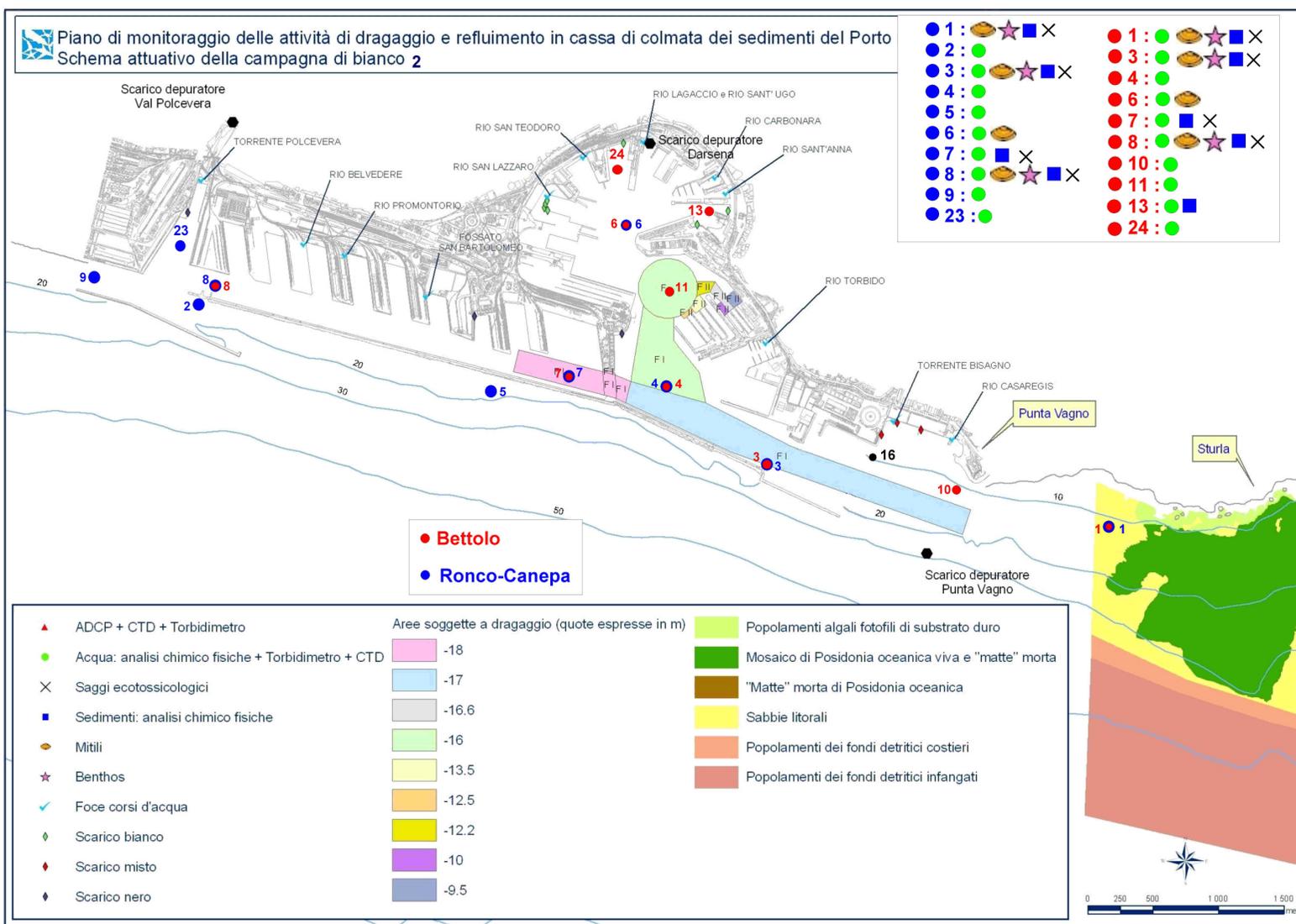
Dragaggio Porto Genova

La sinergia fra gli Enti partecipanti



Genova 2 luglio 2009 – Dragaggi portuali: monitoraggi a confronto

Rosella Bertolotto





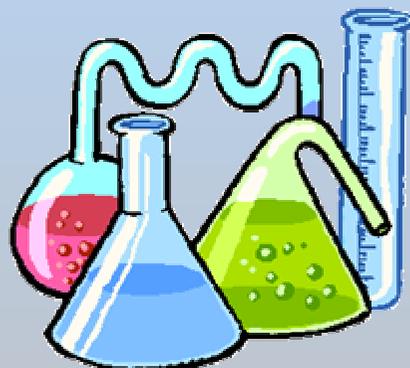
Al monitoraggio delle attività di dragaggio e refluitamento nel porto di Genova partecipano 3 enti:



Ognuno con compiti precisi stabiliti da apposite convenzioni con APGE e obblighi reciproci dettagliati in un Protocollo di intesa a tre firme



Compiti di Arpal



- ✓ Pianificazione dell'attività, di concerto con gli altri soggetti coinvolti;
- ✓ Coordinamento delle attività previste nei due Piani di monitoraggio;
- ✓ Riunioni con Autorità Portuale e Regione Liguria per aggiornamenti su tempistiche ed eventuali problemi;
- ✓ Esecuzione delle analisi chimiche previste su acque, particolato sospeso e sedimenti;
- ✓ validazione dei dati prodotti in laboratorio, elaborazione risultati, inserimento nella banca dati realizzata da DIPTERIS;
- ✓ Controllo dello svolgimento delle attività secondo quanto previsto dai piani approvati e stesura relazione finale;
- ✓ Segnalazione tempestiva alle Autorità Competenti in caso di anomalie, con indicazioni tecniche circa le azioni correttive da adottare.



Compiti di Dip.Te.Ris/1

Attività in mare :



- Misurazione parametri in situ (profili verticali con sonda multiparametrica);
- Prelievo di campioni d'acqua per analisi chimiche, fisiche, ecotossicologiche e sul particolato (analisi effettuate da ARPAL ed ISPRA);
- Posizionamento e recupero di gabbie per mussel watch (analisi effettuate da ISPRA);
- Prelievo sedimenti superficiali per analisi fisiche e chimiche e di comunità macrozoobentonica (effettuate da ARPAL e ISPRA);





Compiti di Dip.Te.Ris/2



Altre attività:

- ✓ Posizionamento e gestione di stazioni fisse di rilevamento di corrente e torbidità/solidi sospesi alle imboccature del porto
- ✓ Realizzazione e gestione della banca dati dedicata
- ✓ Elaborazione dei dati grezzi ottenuti con CTD, validazione e inserimento nella banca dati;
- ✓ Formazione di personale ARPAL e ISPRA sul corretto utilizzo del data base
- ✓ Collaborazione con ARPAL ed ISPRA alla stesura della relazione finale dell'attività di dragaggio





Compiti di ISPRA



- ✓ Elaborazione piani di monitoraggio e pianificazione dell'attività, di concerto con gli altri soggetti coinvolti.
- ✓ Analisi ecotossicologiche su campioni d'acqua.
- ✓ Prove di bioaccumulo su mitili.
- ✓ Analisi di comunità macrozoobentonica su campioni di sedimenti superficiali.
- ✓ Elaborazione dei risultati delle attività di competenza e inserimento dei dati nella banca dati realizzata da DIPTERIS.
- ✓ Collaborazione con ARPAL e DIPTERIS alla stesura della relazione finale dell'intera attività di dragaggio.



Verbale di campionamento acque



Richiedente: Autorità Portuale di Genova

Sigla verbale: DIPTERISDPG .

Argomento: 09MA02GE

Matrice: MAR

Data: __/__/__

Ora: :

Codice punto: DPG

Profondità camp.: .

Campione prelevato da: Dipteris.....

n° REG GE:

n° REG SV:

n° REG SP:

PROFILO ANALITICO

Parametro	FRAZIONE	Laboratorio
IDROCARBURI C > 12	2 l in bottiglie di vetro normalizzate in n-esano <i>conservazione 4 °C</i>	01
IPA Naftalene, Acenafte, Acenaftilene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Dibenz(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3,c,d)pirene	1 l in bottiglia di vetro <i>conservazione 4 °C</i>	02
METALLI su disciolto (dopo filtrazione 0,45 µm) Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Zinco	1 bottiglia in HDPE (condizionata con acido nitrico) da 250 ml <i>conservazione 4 °C</i>	03
METALLI su particellato Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Zinco		
SOLIDI SOSPESI TOTALI	1 bottiglia in vetro o plastica da 1 litro <i>conservazione 4 °C</i>	04
ORGANOSTANNICI TBT	2 Bottiglie in vetro da 1 litro tappo smeriglio <i>conservazione 4 °C</i>	05
NUTRIENTI P. totale, Ortofosfati, Nitriti, Nitrati, Ammoniaca	Una bottiglia di HDPE da 250 ml con sottotappo <i>Conservazione -20°C</i>	06
CARBONIO ORGANICO TOTALE	Contenitore in HDPE da 100 ml con sottotappo <i>conservazione - 20 °C</i>	07

Note:

I verbalizzanti



Verbale di campionamento sedimenti



Richiedente: Autorità Portuale di Genova

Sigla verbale: DIPTERISDPG □□□□□.□

n° REG GE:.....

Argomento: 09MA02GE

Matrice: SED

Data: __/__/__

Ora: □□:□□

Codice punto: DPG□□□

Profondità camp.: □□.□

Campione prelevato da: Dipteris.....

PROFILO ANALITICO

Parametro	Aliquote	FRAZ.	Laboratorio
GRANULOMETRIA Ghiaia, Sabbia, Pelite	1 Kg in barattolo di plastica <i>conservazione 4 °C</i>	08	Dip. GE
METALLI Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Zinco			
IDROCARBURI C > 12			
IPA Naftalene, Acenaftene, Acenaftilene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3,c,d)pirene			
ORGANOSTANNICI TBT	250 ml in barattolo di plastica <i>Conservazione 4°C</i>	09	Dip. SV

Note:

.....

.....

.....

.....

.....

I verbalizzanti

.....

.....



Attività svolte fino ad oggi :

- ✓ Caratterizzazione fondali (Piani ICRAM): analisi svolte direttamente da ARPAL o validazione analisi effettuate da altri laboratori (2006-2007)
- ✓ Campagne pre-operam con DipTeRis e ISPRA e studio della dinamica costiera per la definizione dei valori limite di torbidità e corrente (2008-2009)
- ✓ Definizione delle procedure di allerta/emergenza in caso di superamento del limite
- ✓ Predisposizione di Istruzione Operativa » Monitoraggio delle operazioni di dragaggio nel Porto di Genova » per personale DipTeRis e ARPAL operante in mare e in laboratorio



Porto di Genova - Schema di campionamento dei sedimenti marini
nelle aree interessate da interventi di escavo e banchinamento
Doc. ICRAM rif. # CII-Pr-LI-GE-01.02







In corso d'opera le cose cambiano....

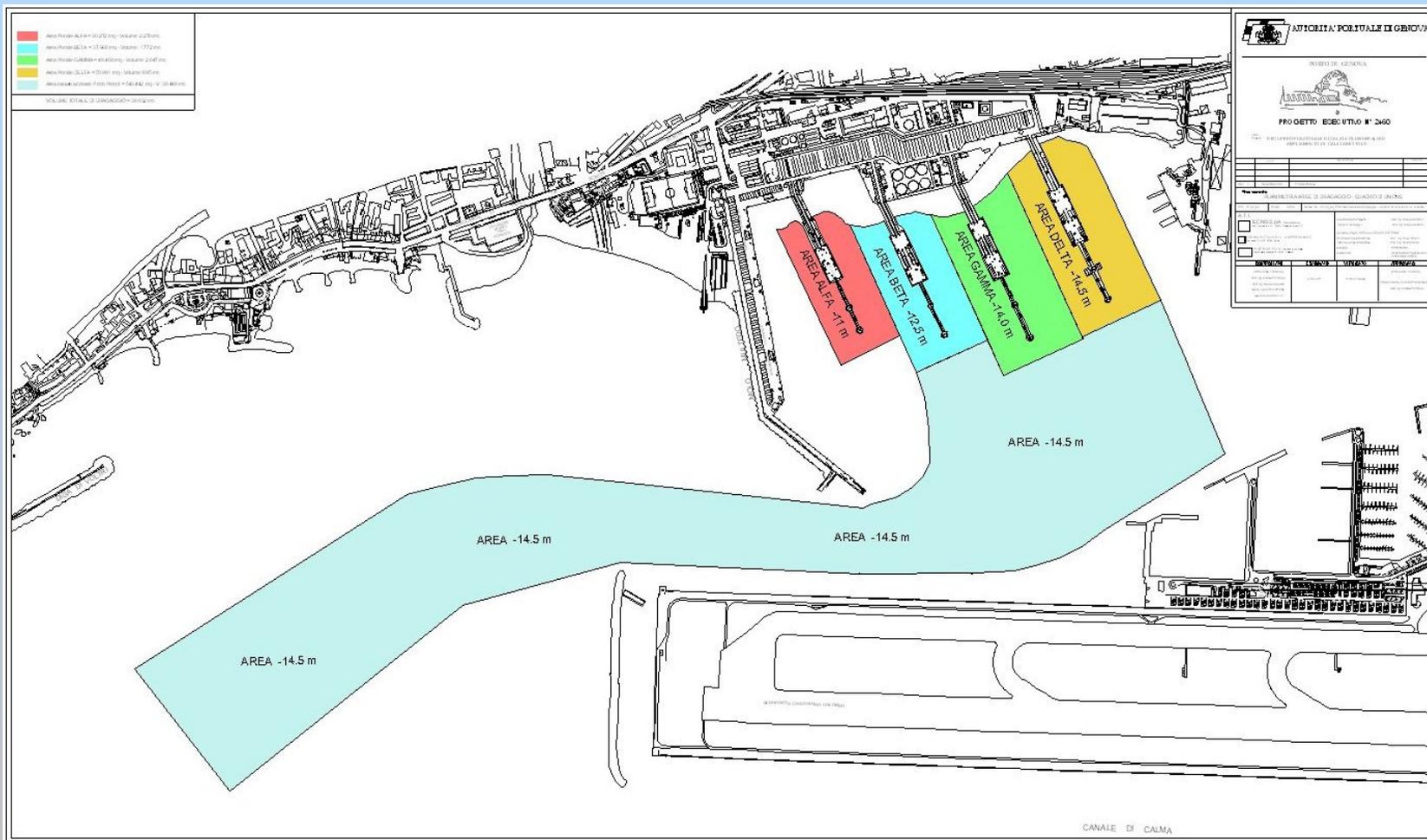


Genova 2 luglio 2009 – Dragaggi portuali: monitoraggi a confronto

Rosella Bertolotto

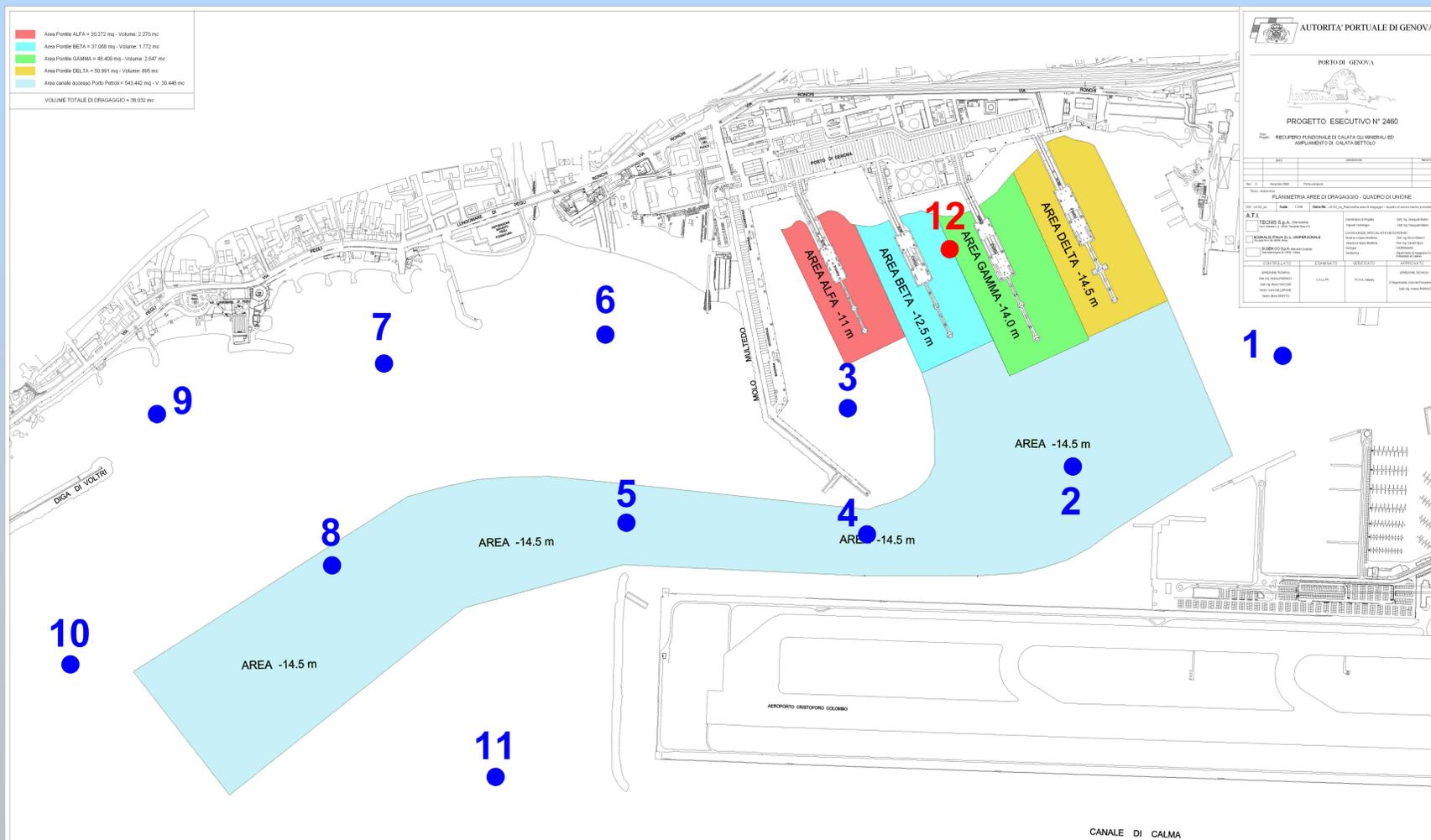


Area Mutedo



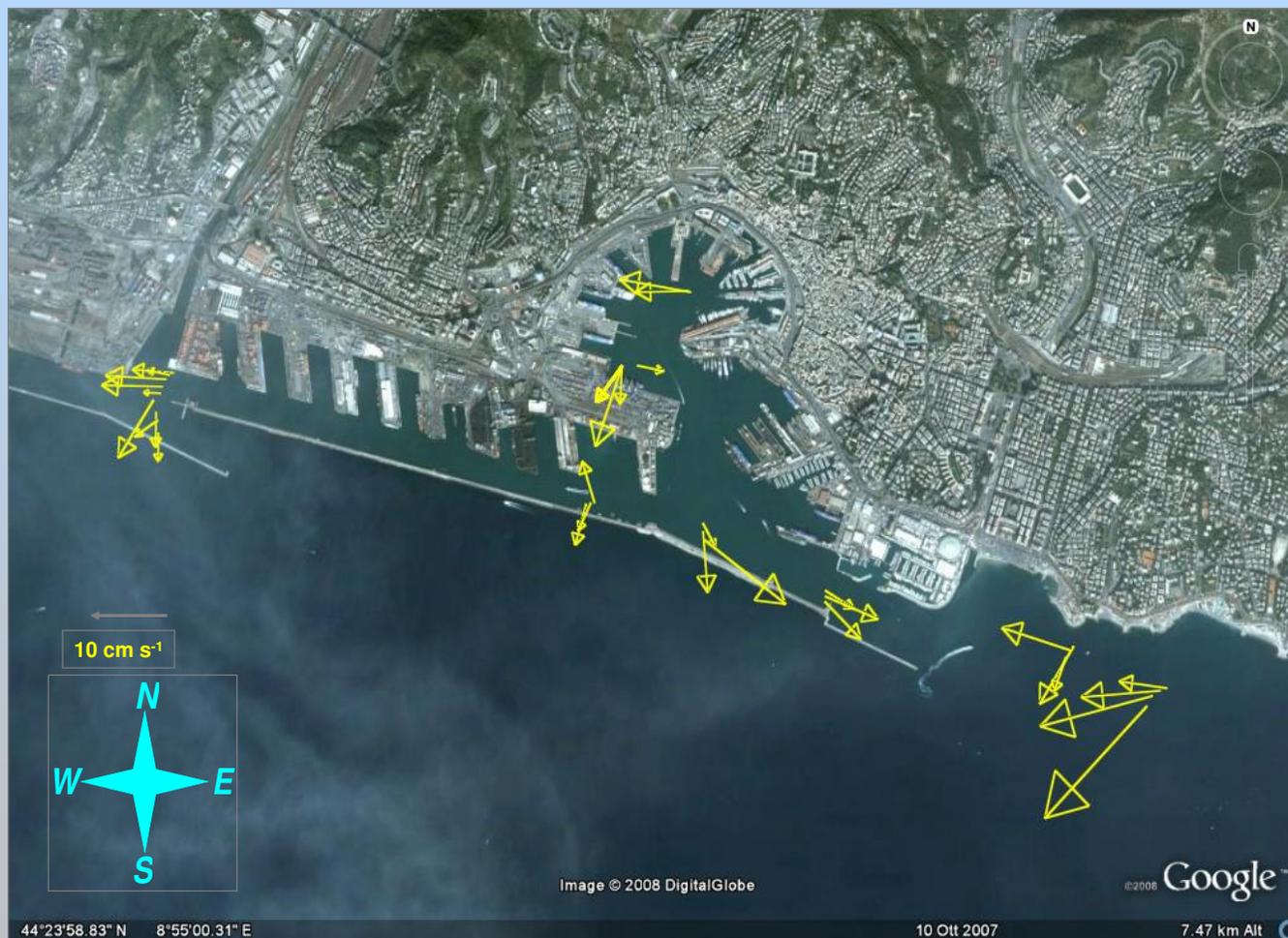


Multedo - Punti di campionamento





Studio della dinamica costiera



Genova 2 luglio 2009 – Dragaggi portuali: monitoraggi a confronto

Rosella Bertolotto



CATENA ALLERTA PER EMERGENZE

SI RILEVA L'ALLARME (MISURA > LIMITE)

Dip.Te.Ris. MANDA SMS ALL'IMPRESA
DI ALLONTANARSI DALL'AREA DI INTERVENTO

SMS INDIVIDUALI E FAX AI SOGGETTI COINVOLTI

A.P. GE

- 5 SMS
- FAX

IMPRESA

- 3 SMS
- 1 FAX

Cap. Porto Corpo Piloti

- 2 SMS
- 2 FAX

ISPRA

- 1 FAX

ARPAL

- 3 SMS
- 1 FAX

REGIONE

- 2 SMS
- 1 FAX

A.P. Ge resta in contatto con Dip.Te.Ris. che
continua a monitorare e:

Allarme rientra

A.P.Ge.manda all'impresa
sms e FAX (sulla draga)
di riprendere il lavoro

Allarme resta costante

A.P.Ge. Manda SMS e FAX
all'impresa
ordinando alla draga
di proseguire in altra area

Rapporto di evento significativo e riunione

con tutti gli Enti coinvolti

(A.P.Ge., Dip.Te.Ris., capitaneria di Porto, ARPAL, Regione Liguria)
presso gli Uffici della Direzione Tecnica di A.P.Ge entro le 24 ore successive
dal dato allarme per definire nuove istruzioni tecniche



Buon lavoro a tutta la squadra!



Genova 2 luglio 2009 – Dragaggi portuali: monitoraggi a confronto

Rosella Bertolotto