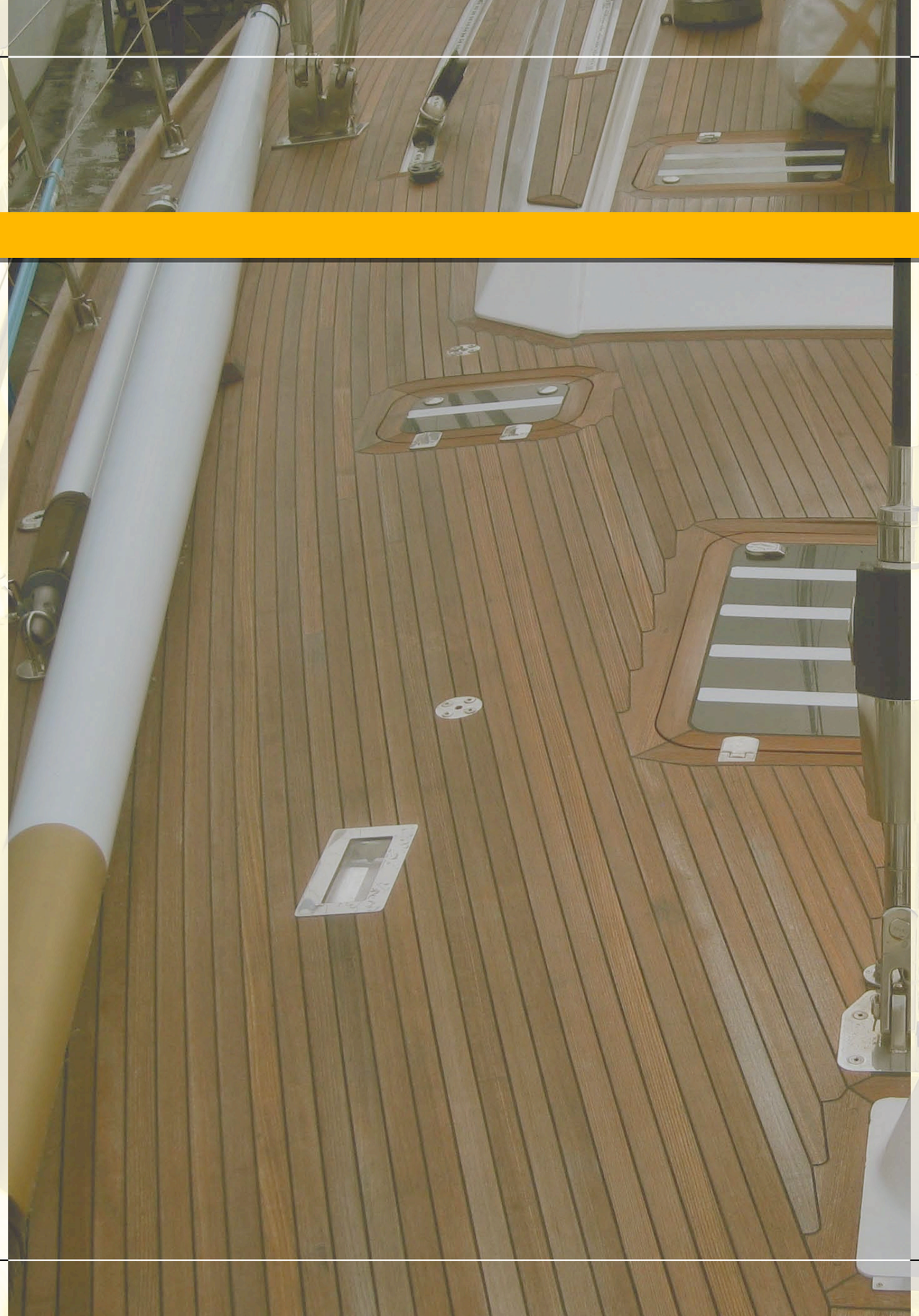


S.I.A.

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

AMPLIAMENTO A MARE DEI
"CANTIERI NAVALI
DI LA SPEZIA SRL"

03.05

TAVOLE IN ALLEGATO

INDICE TAVOLE IN ALLEGATO

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

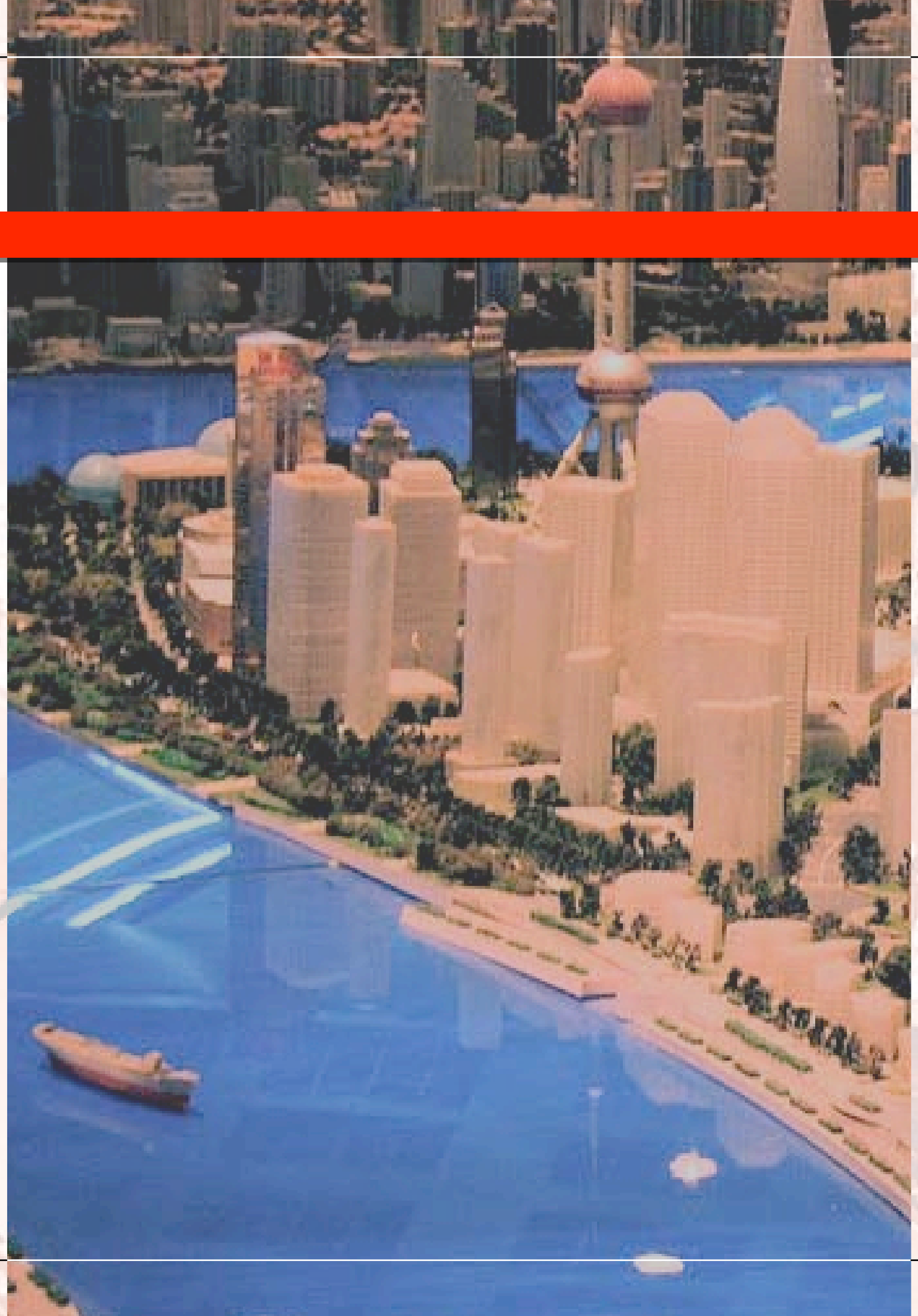
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE
2. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE 1
3. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE 2
4. TRASPORTI
5. RIFUTI ED EMISSIONI
6. MAPPE DEI VINCOLI 1: PIANO DI BACINO
7. MAPPE DEI VINCOLI 2: SUSCETTIVITA'
8. MAPPE DEI VINCOLI 3: VINCOLI PAESAGGISTICI
9. MAPPE DEI VINCOLI 4: VINCOLI SOVRAORDINATI
10. MAPPE DEI VINCOLI 5: AREE PROTETTE
11. MAPPE DEI VINCOLI 6: VINCOLI MILITARI 1
12. MAPPE DEI VINCOLI 7: VINCOLI MILITARI 2
13. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 1: ASSETTO GEOMORFOLOGICO
14. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 2: ASSETTO VEGETAZIONALE
15. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 3: ASSETTO INSEDIATIVO
16. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 4: PTCP
17. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 5: STRUTTURA INSEDIATIVA
18. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 6: ASSETTO INFRASTRUTTURALE
19. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 7: SICUREZZA
20. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 8: SALUBRITA'
21. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 9: STORIA
22. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 10: SPAZIO RURALE
23. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 11: SPAZIO URBANO
24. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 12: FUNZIONI PRODUTTIVE
25. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 13: DEMANIO MARITTIMO
26. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 14: PRP
27. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 15: PREVISIONI PRP
28. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 16: PUC

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO
2. INQUDRAMENTO FOTOGRAFICO
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO
4. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO
5. INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE 1
6. INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE 2: TRASPORTO PUBBLICO
7. INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE 3: SISTEMA PORTUALE
8. INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE 4: SISTEMA CANTIERISTICO
9. INQUADRAMENTO AREA
10. FASE PROGETTUALE 1: ASSETTO ATTUALE
11. FASE PROGETTUALE 2: ASSETTO FUTURO
12. FASE PROGETTUALE 3: RAFFRONTO
13. FASE PROGETTUALE 4: SEZIONI RAFFRONTO
14. FASE PROGETTUALE 5: SOTTOSERVIZI 1
15. FASE PROGETTUALE 6: SOTTOSERVIZI 2
16. FASE PROGETTUALE 7: FOTOINSERIMENTO
17. FASE DI REALIZZAZIONE 1: CRONOPROGRAMMA
18. FASE DI REALIZZAZIONE 2: FASE 1 E 2
19. FASE DI REALIZZAZIONE 3: FASE 2 E 3
20. FASE DI REALIZZAZIONE 4: FASE 5 DETTAGLIO BANCHINA
21. FASE DI REALIZZAZIONE 5: VIABILITA' PER E VERSO CANTIERE
22. DETTAGLI PROGETTUALI 1: PALANCOLATO
23. DETTAGLI PROGETTUALI 2: PIAZZALE
24. DETTAGLI PROGETTUALI 3: SEZIONE BANCHINA
25. DETTAGLI PROGETTUALI 4: VASCA DI ALAGGIO

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

1. INQUADRAMENTO CLIMATICO
2. REGIME ANEMOMETRICO 1
3. REGIME ANEMOMETRICO 2
4. REGIME ANEMOMETRICO 3
5. CARATTER. METEOMARINE 1: STAZIONE ONDAMETRICA SPEZIA
6. CARATTER. METEOMARINE 2: STATO DEL MARE
7. CARATTER. METEOMARINE 3: CLIMA ONDOSO
8. CARATTER. METEOMARINE 4: MORFOLOGIA E DINAMICA COSTA 1
9. CARATTER. METEOMARINE 5: MORFOLOGIA E DINAMICA COSTA 2
10. CARATTER. METEOMARINE 6: BATIMETRIA PORTUALE
11. CARATTER. AMBIENTALE TERRESTRE 1: REGIONI BIOGEOGRAFICHE
12. CARATTER. AMBIENTALE TERRESTRE 2: BIODIVERSITA'
13. CARATTER. AMBIENTALE TERRESTRE 3: AREE PROTETTE
14. ECOSISTEMI ANTROPICI 1: VALORI DEMOGRAFICI
15. ECOSISTEMI ANTROPICI 2: VALORI ECONOMICI
16. MATRICE CAUSA-CONDIZIONE-EFFETTO
17. SISTEMA AMB. 1: ARIA/ATMOSFERA
18. SISTEMA AMB. 2: ACQUA/AMBIENTE IDRICO – SUOLO/SOTTOSUOLO
19. SISTEMA AMB. 3: RUMORE 1– ZONIZZAZIONE ACUSTICA
20. SISTEMA AMB. 4: RUMORE 2– STIMA IMPATTO FASE REALIZZAZIONE
21. SISTEMA AMB. 5: PAESAGGIO – DOCUMENTAZIOEN FOTOGRAFICA
22. SISTEMA AMB. 6: PAESAGGIO – VISTE PAESAGGISTICHE
23. STIMA FINALE DEGLI IMPATTI



V.I.A. - VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

S.I.A.

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

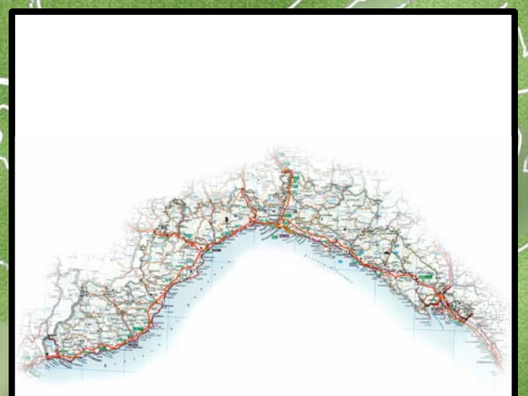
AMPLIAMENTO A MARE DEI
"CANTIERI NAVALI
DI LA SPEZIA SRL"

TAVOLE IN ALLEGATO

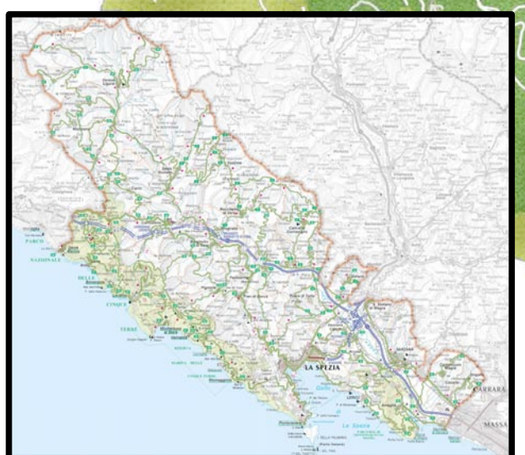
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO



ITALIA



LIGURIA



PROVINCIA DELLA SPEZIA

LA SPEZIA

area di intervento
"Cantieri Navali di
La Spezia srl"

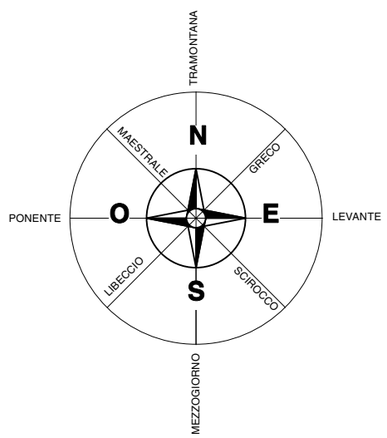
PITELLI

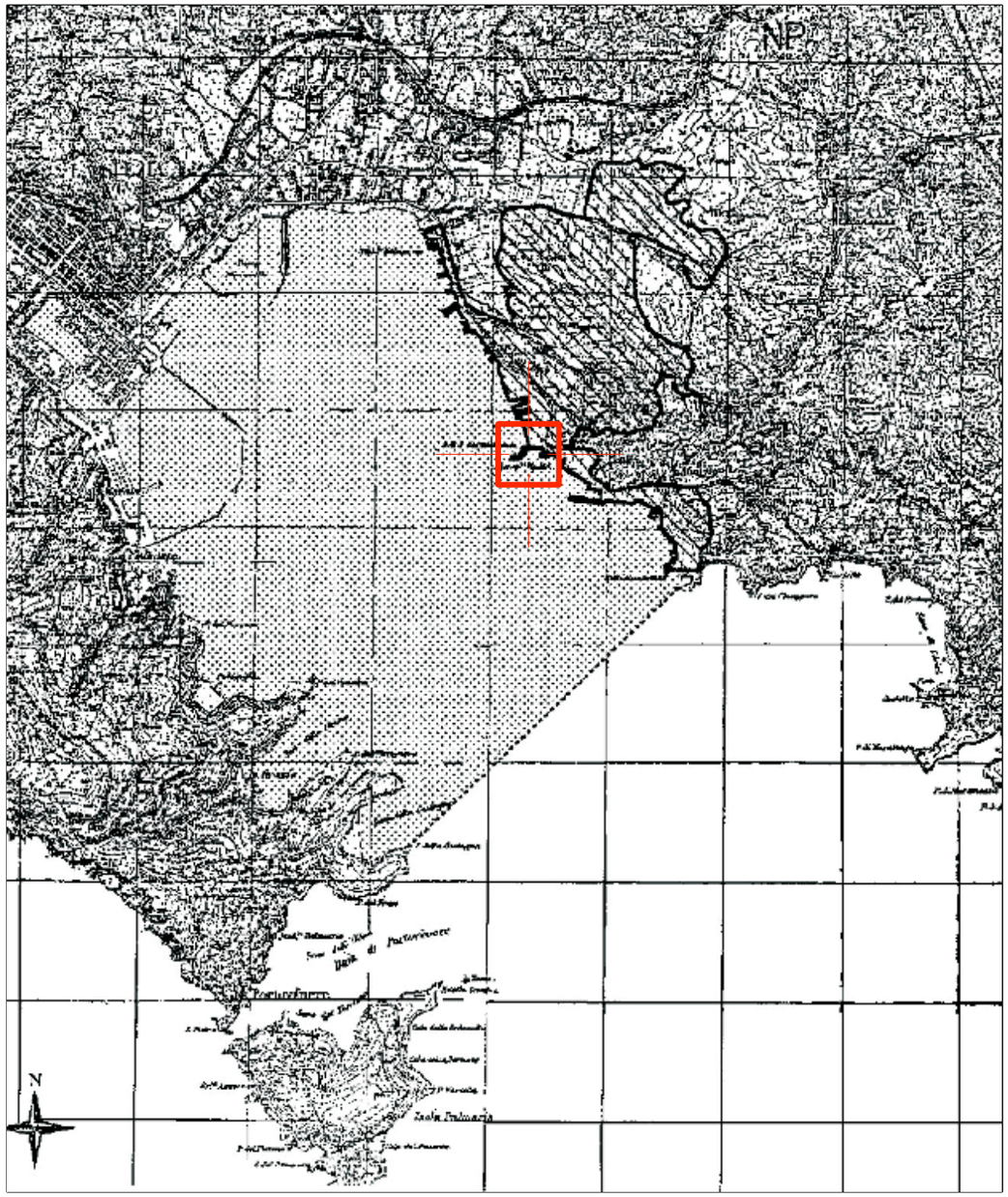
RUFFINO

MUGGIANO

LERICI

PORTOVENERE



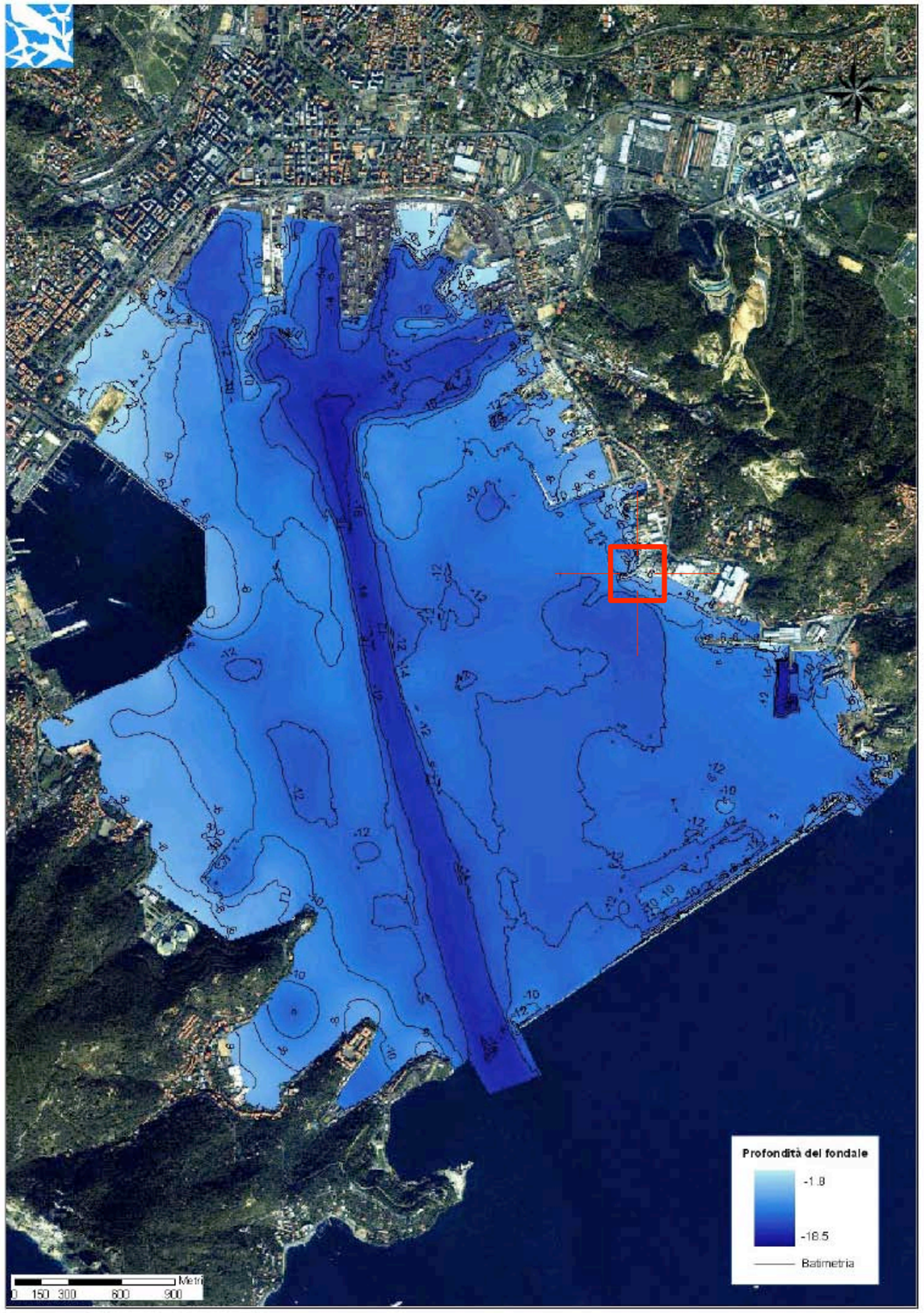


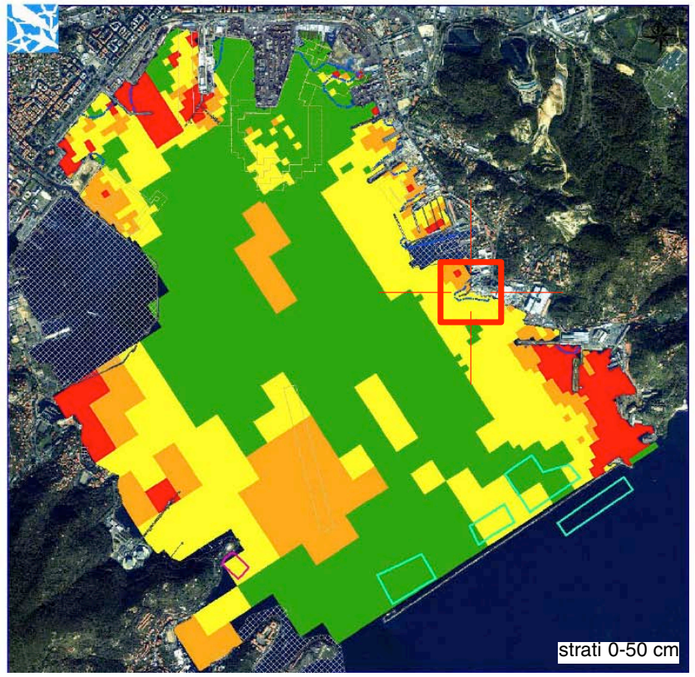
RIFERIMENTO:

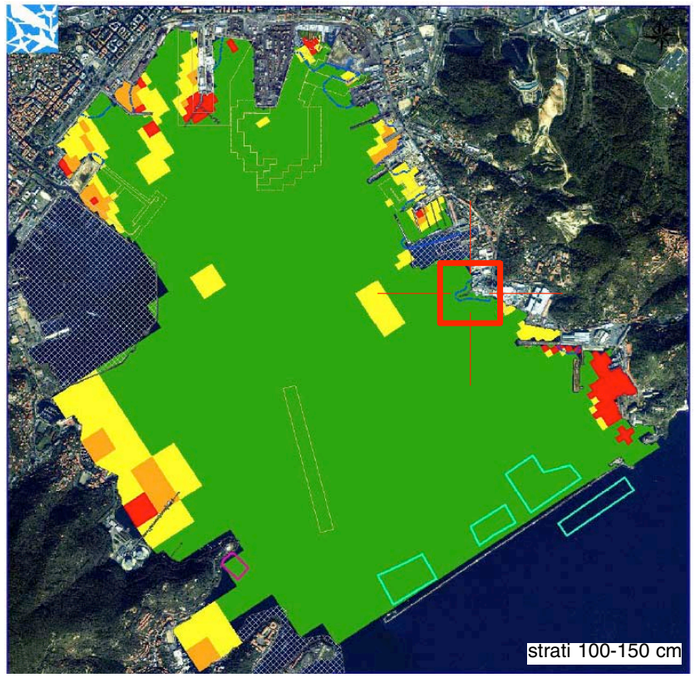
D.M. 27 FEBBRAIO 2001
NUOVA PERIMETRAZIONE DEL
SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI PITELLI
(SCALA 1:50000)

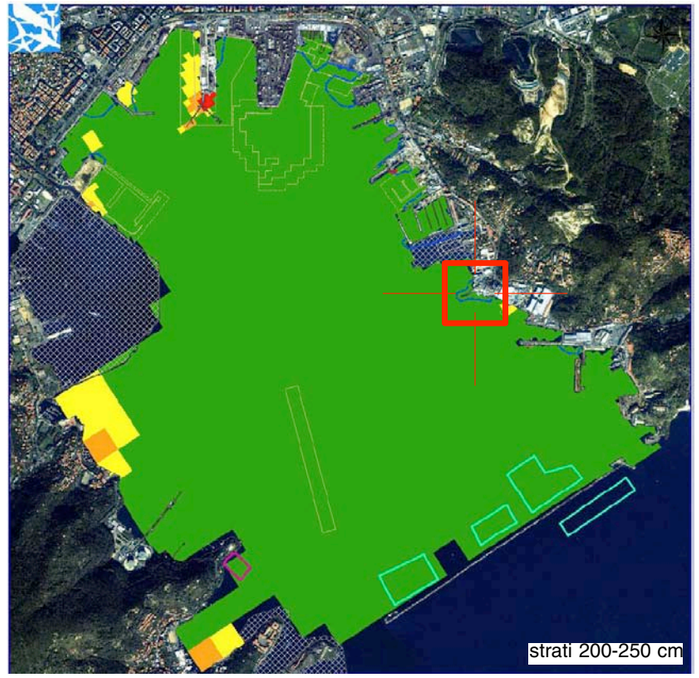
STIMA DELLA BATIMETRIA
DELLA RADA DELLA SPEZIA

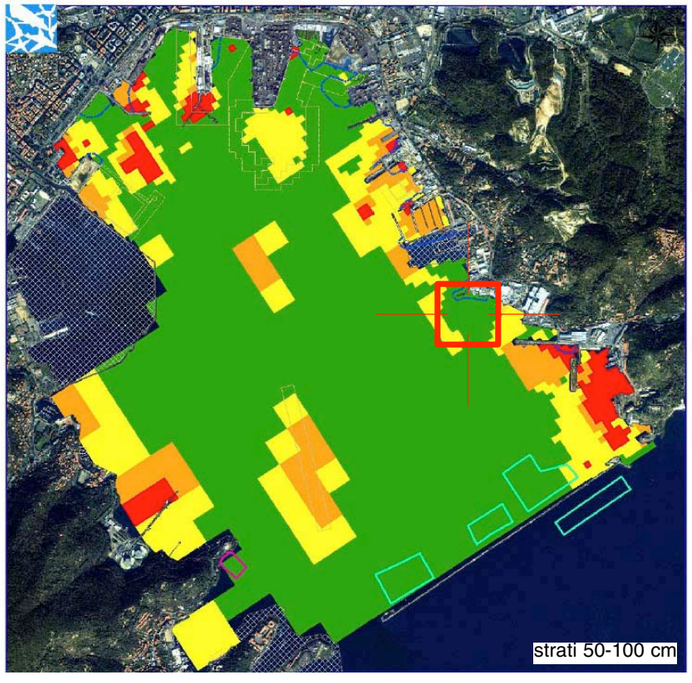
(FONTE : STUDIO ICRAM 2005)

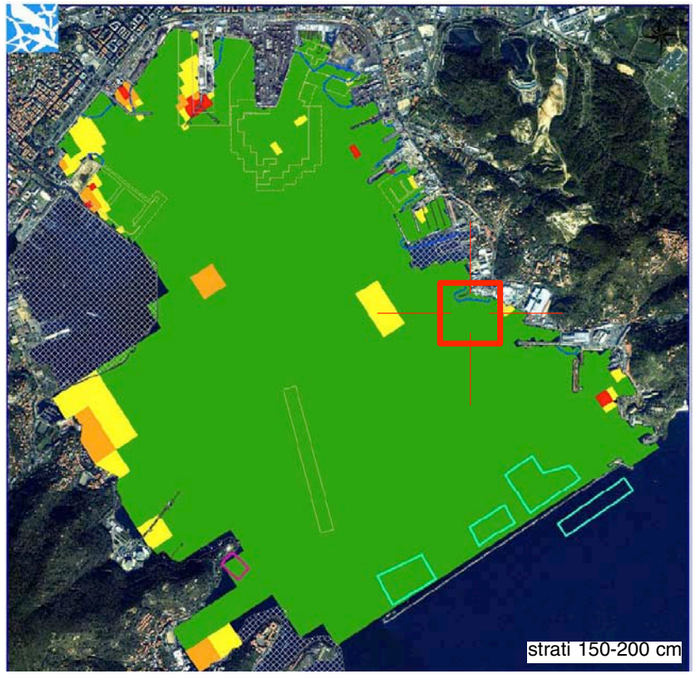


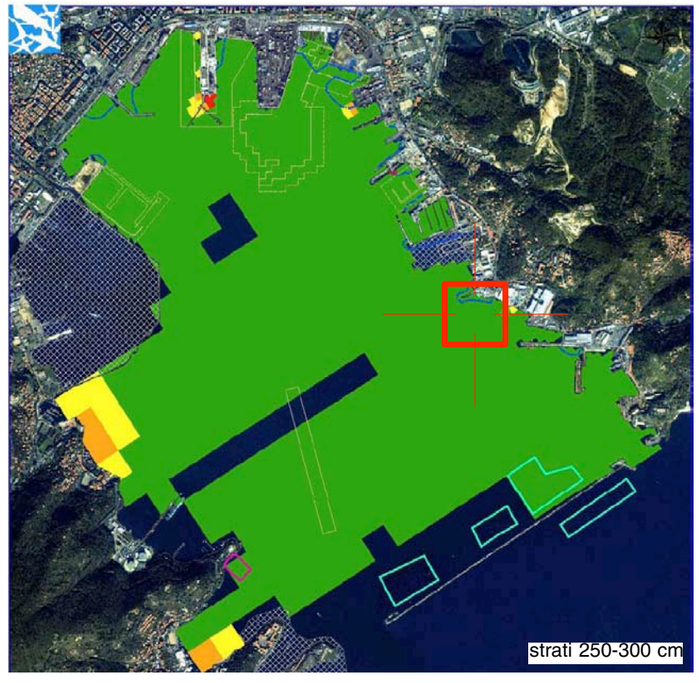










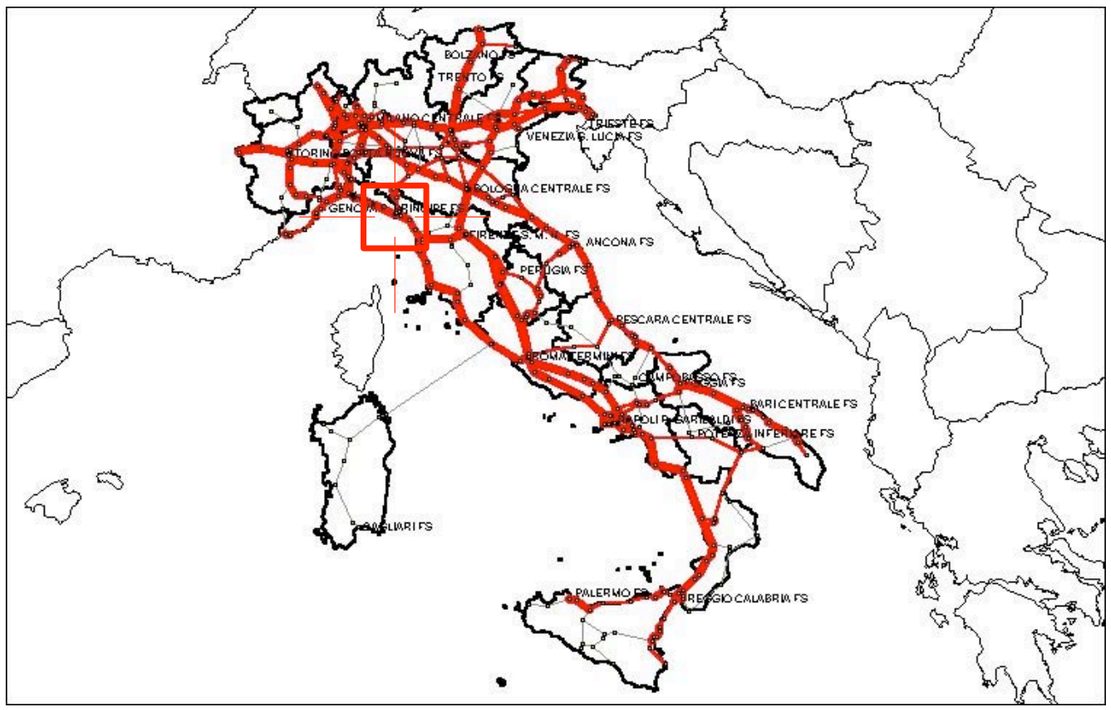


LEGENDA

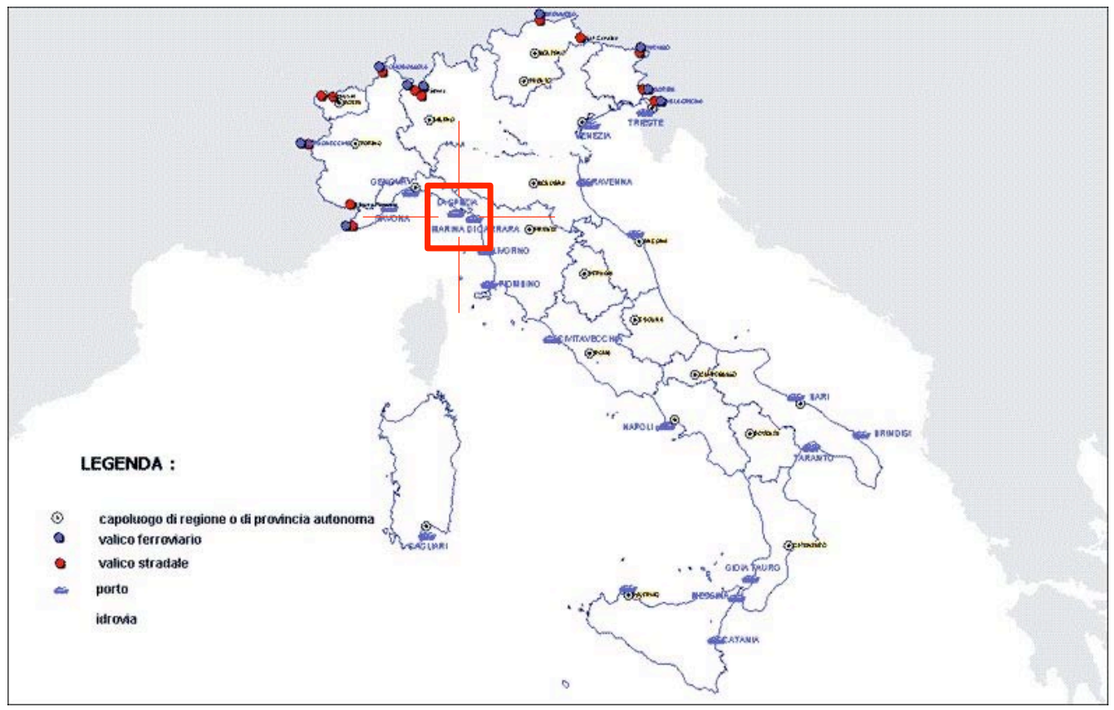
- aree non soggette a bonifica
- aree da sottoporre ad intervento di bonifica
- aree da sottoporre priorit. ad intervento di bonifica
- aree da sottoporre immediat. ad intervento di bonifica
- aree di incertezza
- aree con vincoli militari
- programmaz. di interventi di escavo o banchinamento
- programmaz. di interventi di escavo o banchinamento
- impianto di ittiocoltura
- impianto di miticoltura

CARATTERIZZAZIONE DELLA RADA DEL GOLFO DELLA SPEZIA
ELABORAZIONE COMPLESSIVA

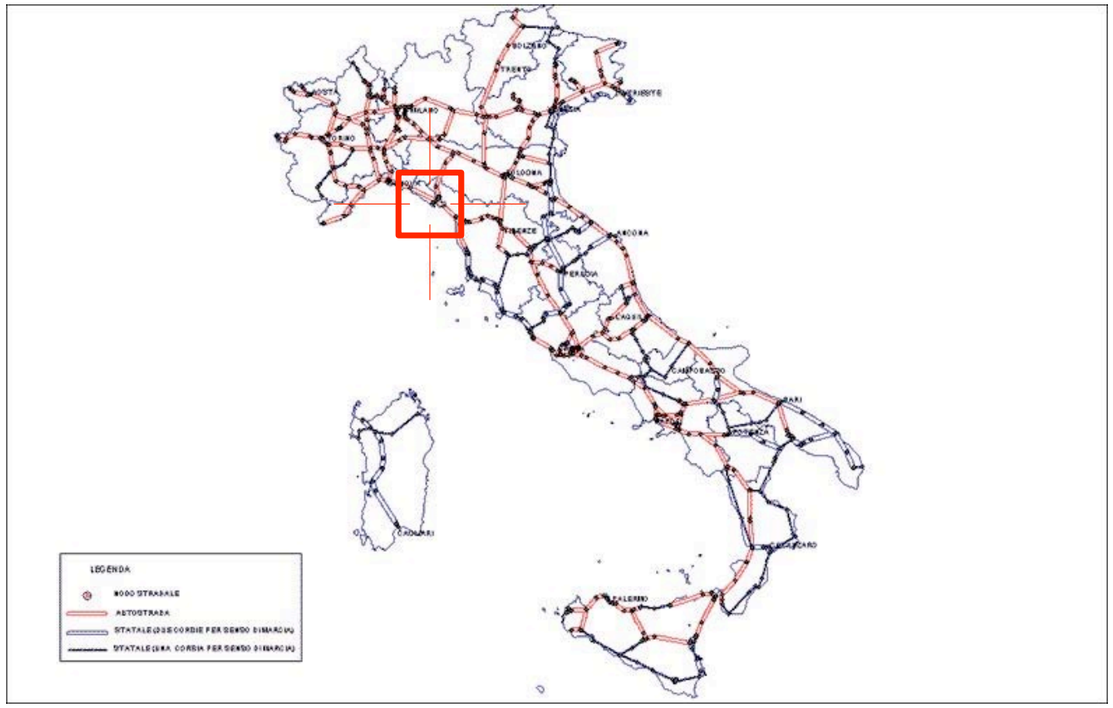
PROGETTO PRELIMINARE DI BONIFICA DELL'AREA MARINA INCLUSA NELLA PERIMETRAZIONE DEL SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI PITELLI (ICRAM 2005)



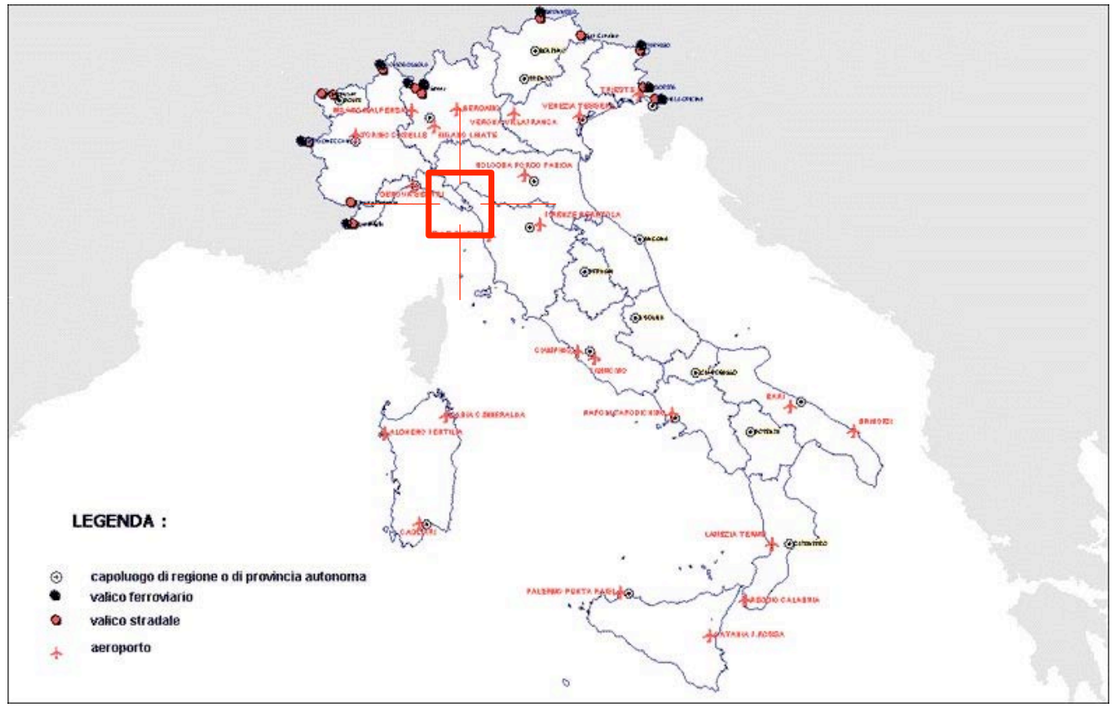
RETE FERROVIARIA



INSIEME MINIMO DEI PORTI E DELLE IDROVIE



RETE STRADALE DI PRIMO LIVELLO



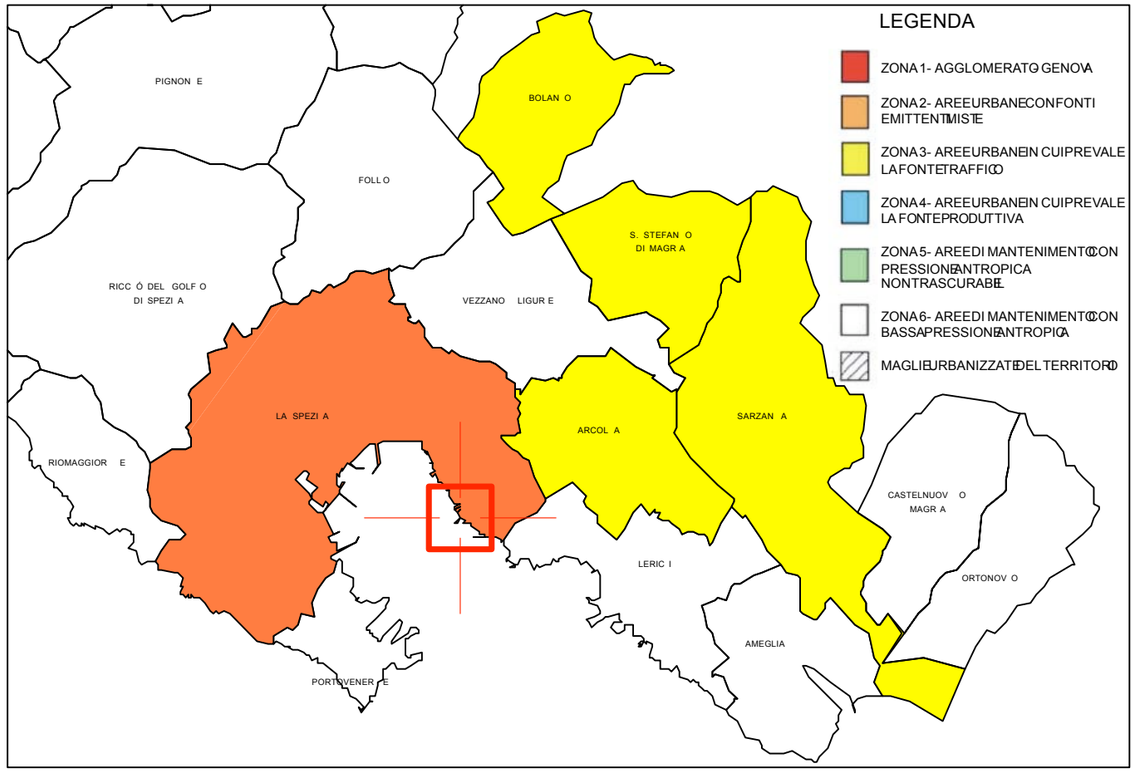
INSIEME MINIMO DEGLI AEREOPORTI E DEI CENTRI MERCI

SNIT - SISTEMA NAZIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI

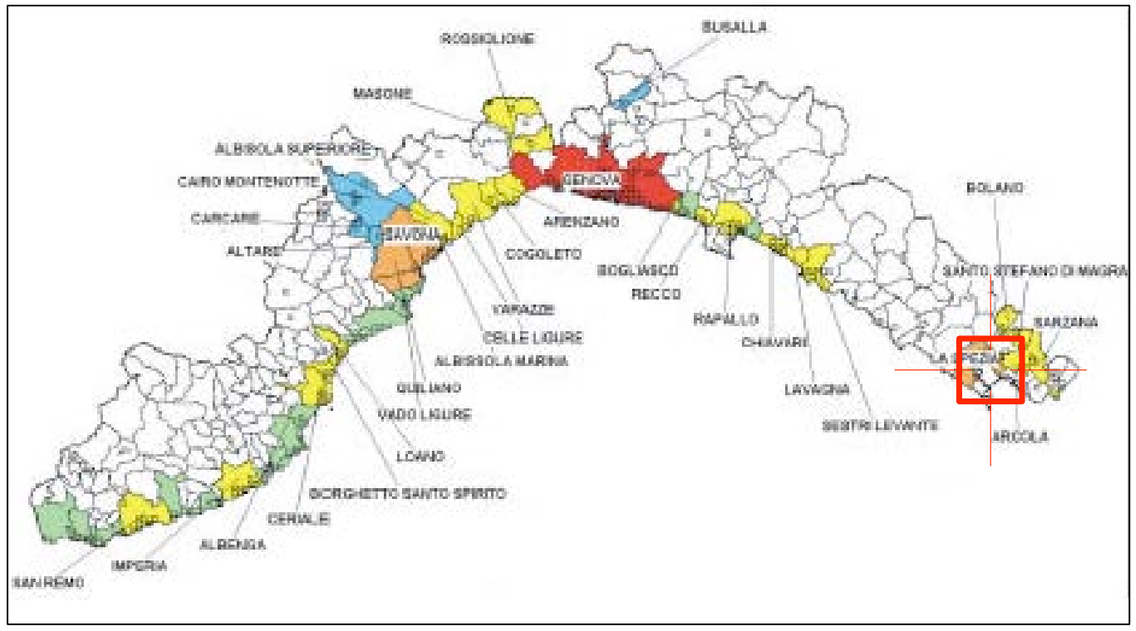


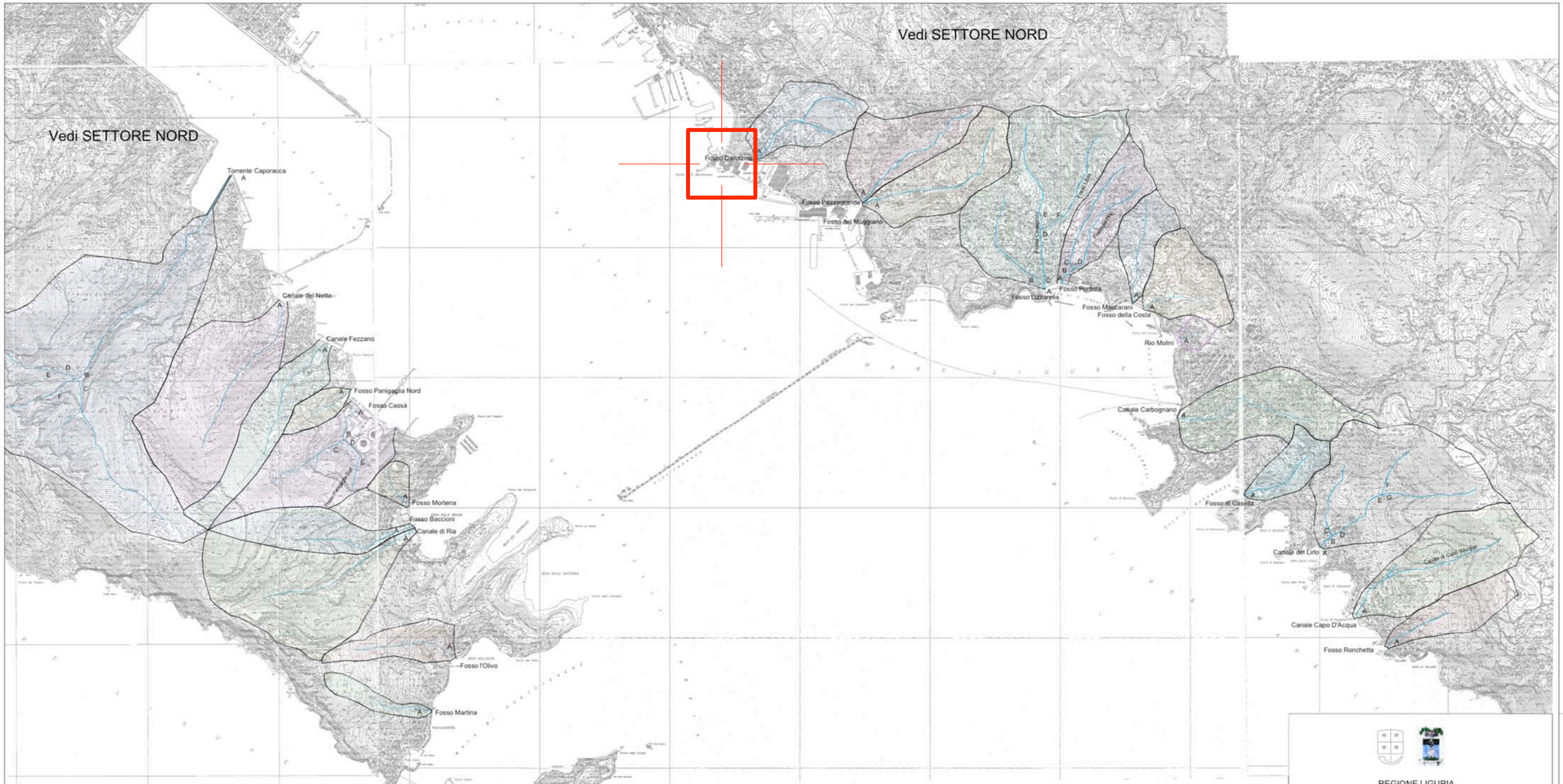
PIANO PER L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NELLA PROVINCIA DELLA SPEZIA
SUB-AMBITI PROVINCIALI

PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA
(DCR N°4 21 FEBBRAIO 2006 / ZONIZZAZIONE AI SENSI DEL DM 60/02)

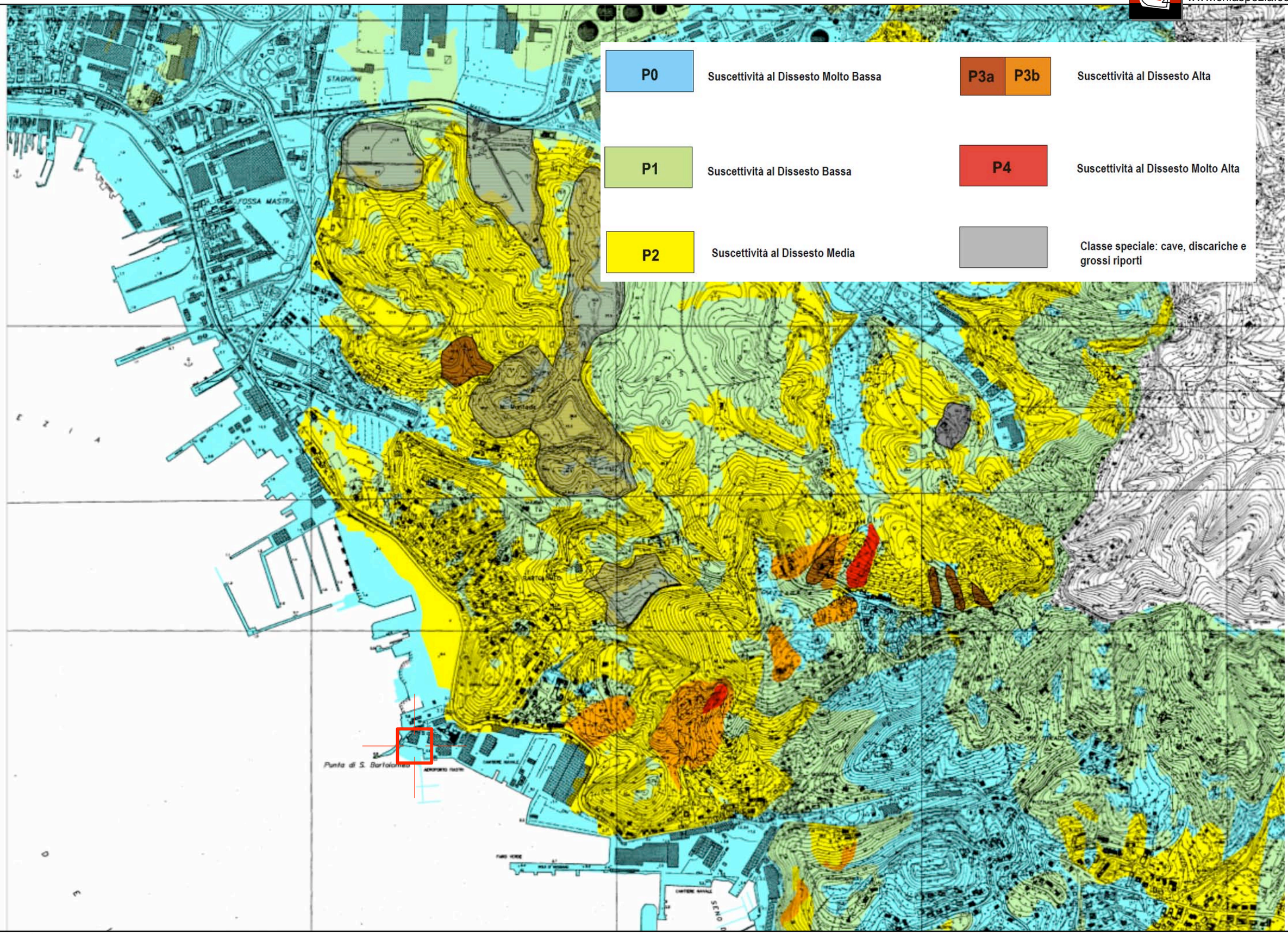


ZONIZZAZIONE LOCALE DEGLI INQUINANTI

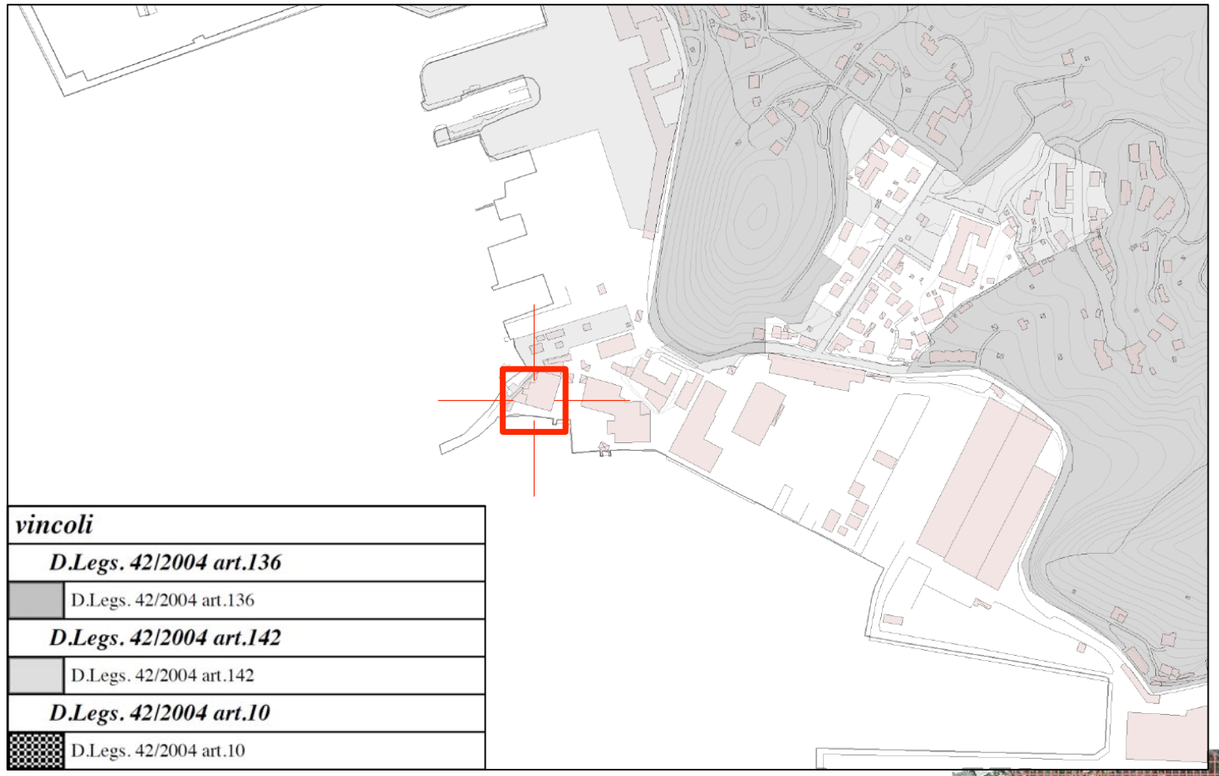




PIANO DI BACINO DELL'AMBITO 20 - GOLFO DELLA SPEZIA



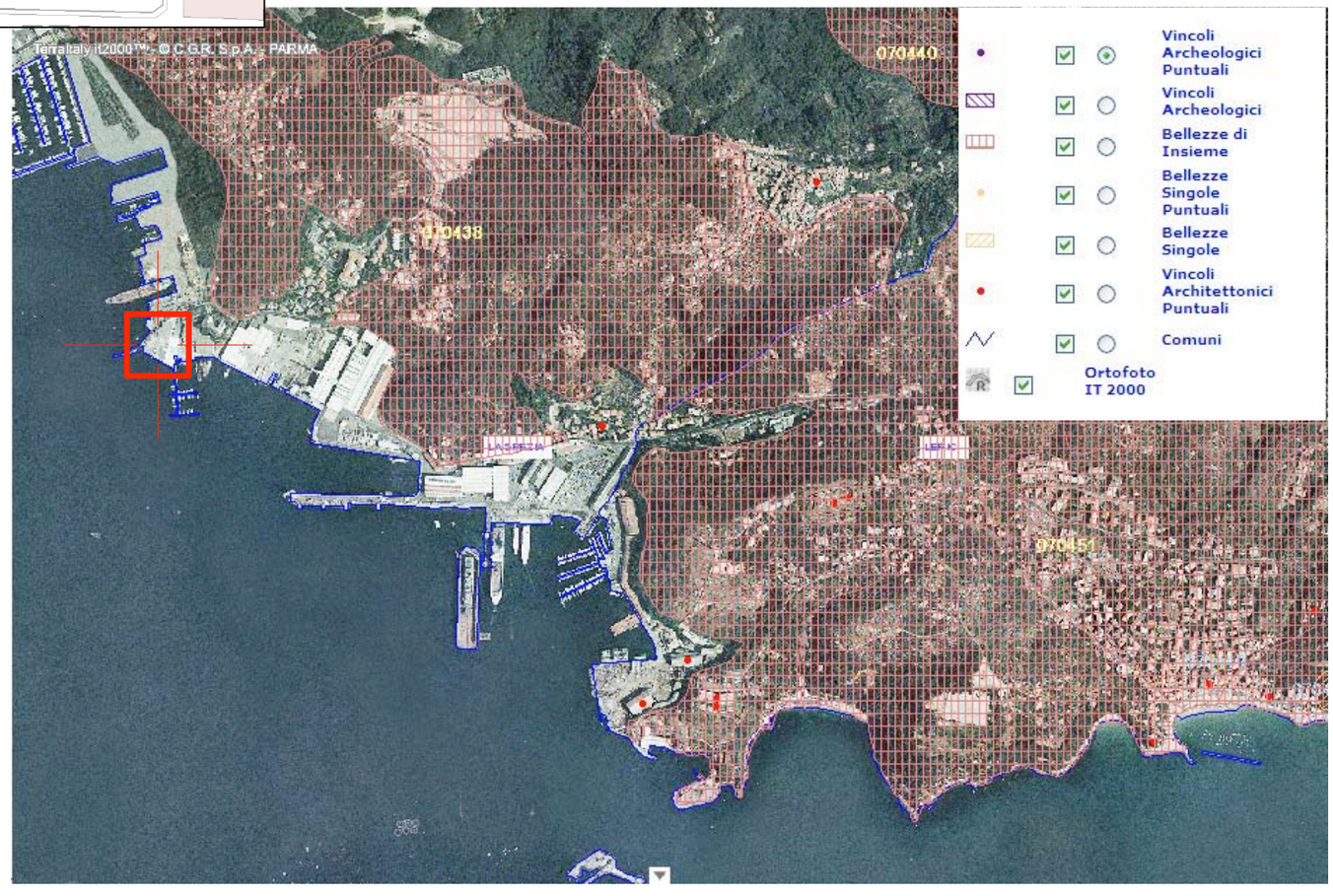
PIANO DI BACINO DELL'AMBITO 20 - GOLFO DELLA SPEZIA - CARTA DELLA SUSCETTIVITA' AL DISSESTO



vincoli
D.Legs. 42/2004 art.136
D.Legs. 42/2004 art.136
D.Legs. 42/2004 art.142
D.Legs. 42/2004 art.142
D.Legs. 42/2004 art.10
D.Legs. 42/2004 art.10

AREE VINCOLATE
AI SENSI DEL
D.LGS. 42/04
(FONTE COMUNE DELLA SPEZIA)

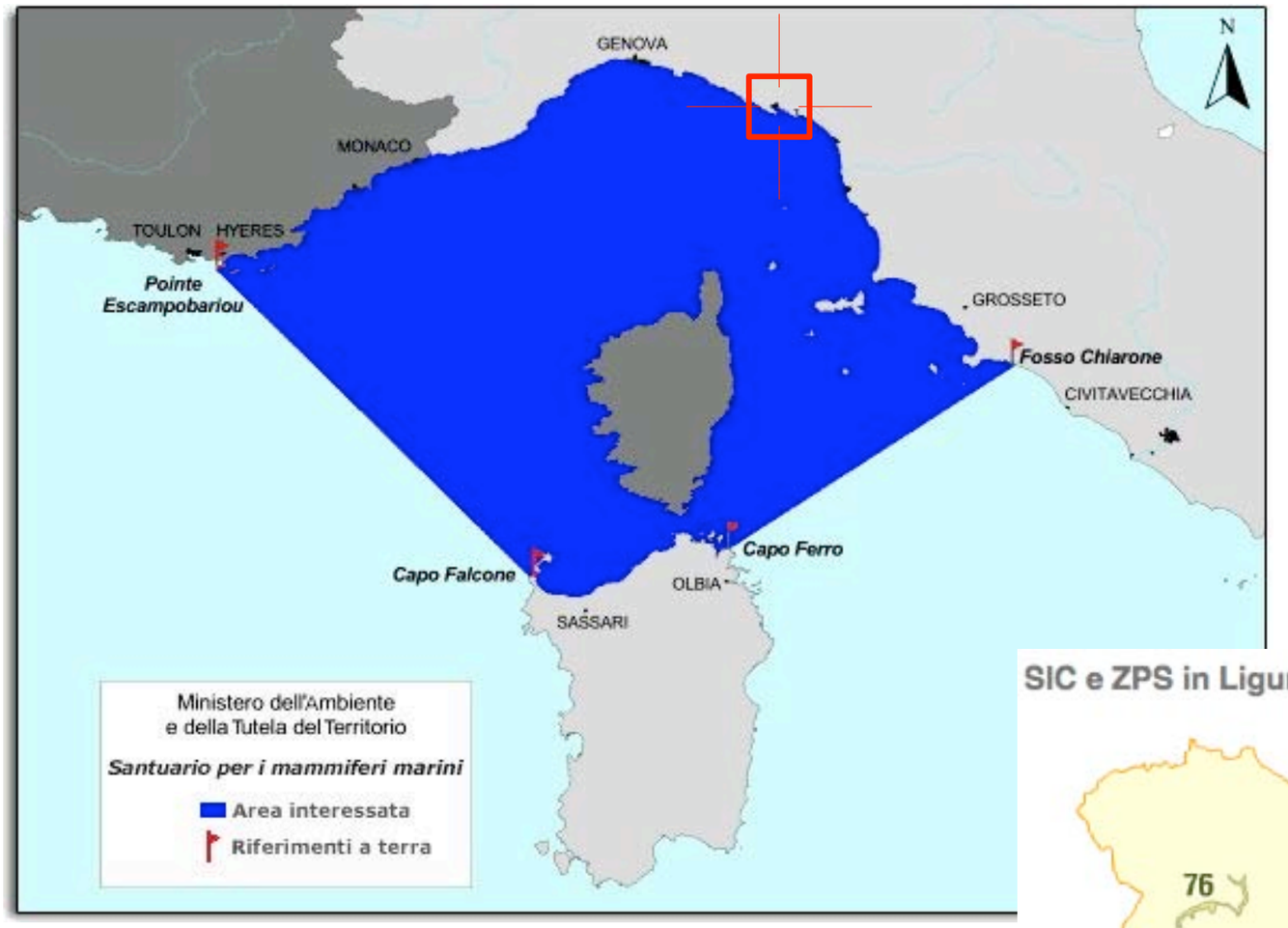
VINCOLI PAESAGGISTICI
FONTE REGIONALE
www.vinvoli.liguria.it



VINCOLI PAESAGGISTICI



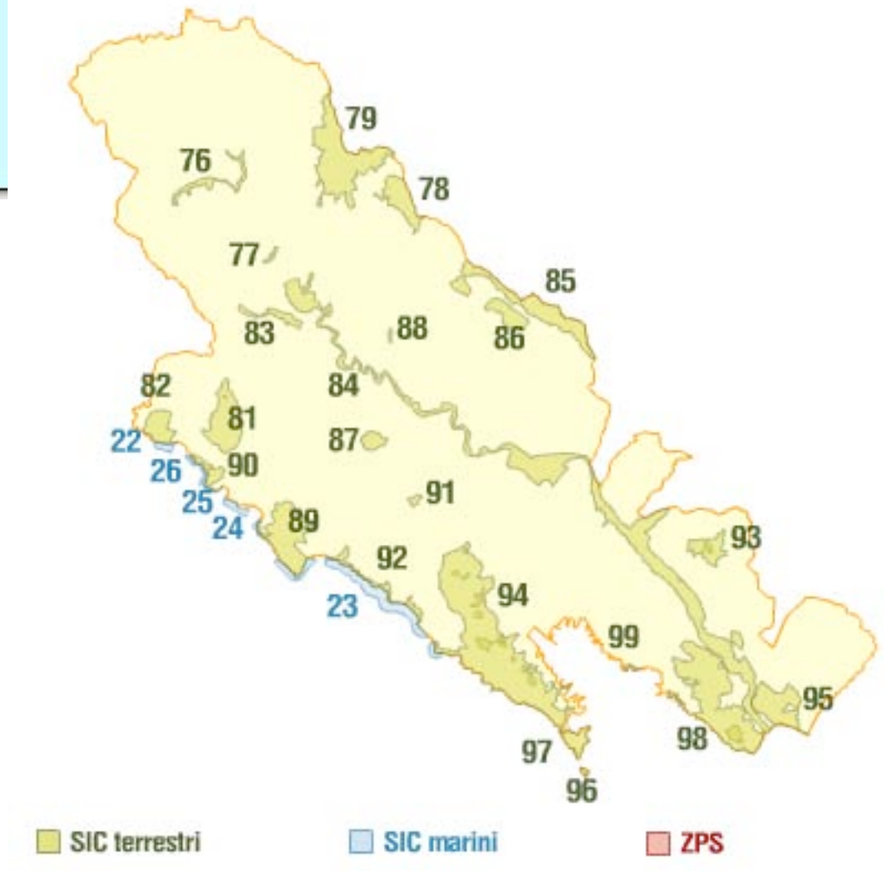
CARTA DEI VINCOLI SOVRAORDINATI



PERIMETRAZIONE DEL SANTUARIO PER I MAMMIFERI MARINI
AREA MARIAN PROTETTA INTERNAZIONALE
(FONTE www.minambiente.it)

INDIVIDUAZIONE DEI SIC E DELLE ZPS
ISTITUITE SUL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DELLA SPEZIA
SIC - SITO DI INTERESSE COMUNITARIO [92/43/CEE]
ZPS - ZONA PROTEZIONE SPECIALE [L. 157/97]

SIC e ZPS in Liguria » La Spezia



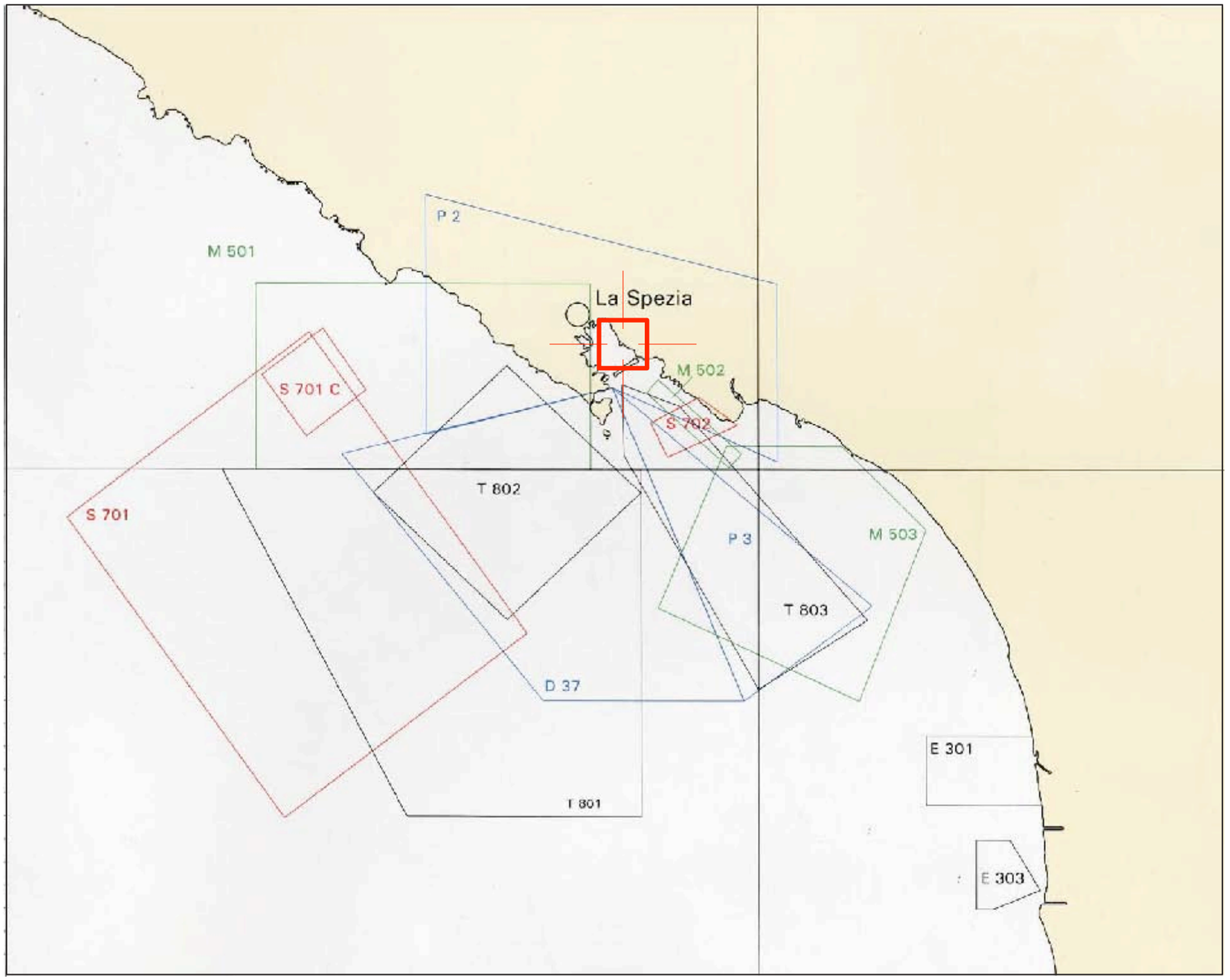
Vai al SIC terrestre

- 76. Rio Borsa - Torrente Vara
- 77. Rio Colla
- 78. Monte Antessio - Chiusola
- 79. Monte Gottero - Passo del Lupo
- 81. Guaitarola
- 82. Monte Serro
- 83. Rio di Agnola
- 84. Parco della Magra - Vara
- 85. Monte Cornoviglio - Monte Fiorito - Monte Dragnone
- 86. Gruzza di Veppo
- 87. Zona carsica di Cassana
- 88. Torrente Mangia
- 89. Punta Mesco
- 90. Costa di Bonassola - Framura
- 91. Zona carsica di Pignone
- 92. Costa Riomaggiore - Monterosso
- 93. Brina e Nuda di Ponzano
- 94. Portovenere - Riomaggiore - S.Benedetto
- 95. Piana del Magra
- 96. Isole Tino-Tinetto
- 97. Isola Palmaria
- 98. Montemarcello
- 99. Costa di Maralunga

Vai al SIC marino

- 22. Fondali Punta Apicchi
- 23. Fondali Punta Mesco - Rio Maggiore
- 24. Fondali Punta Picetto
- 25. Fondali Punta Levanto
- 26. Fondali Anzo

AREE PROTETTE E PARCHI NATURALI





LEGENDA

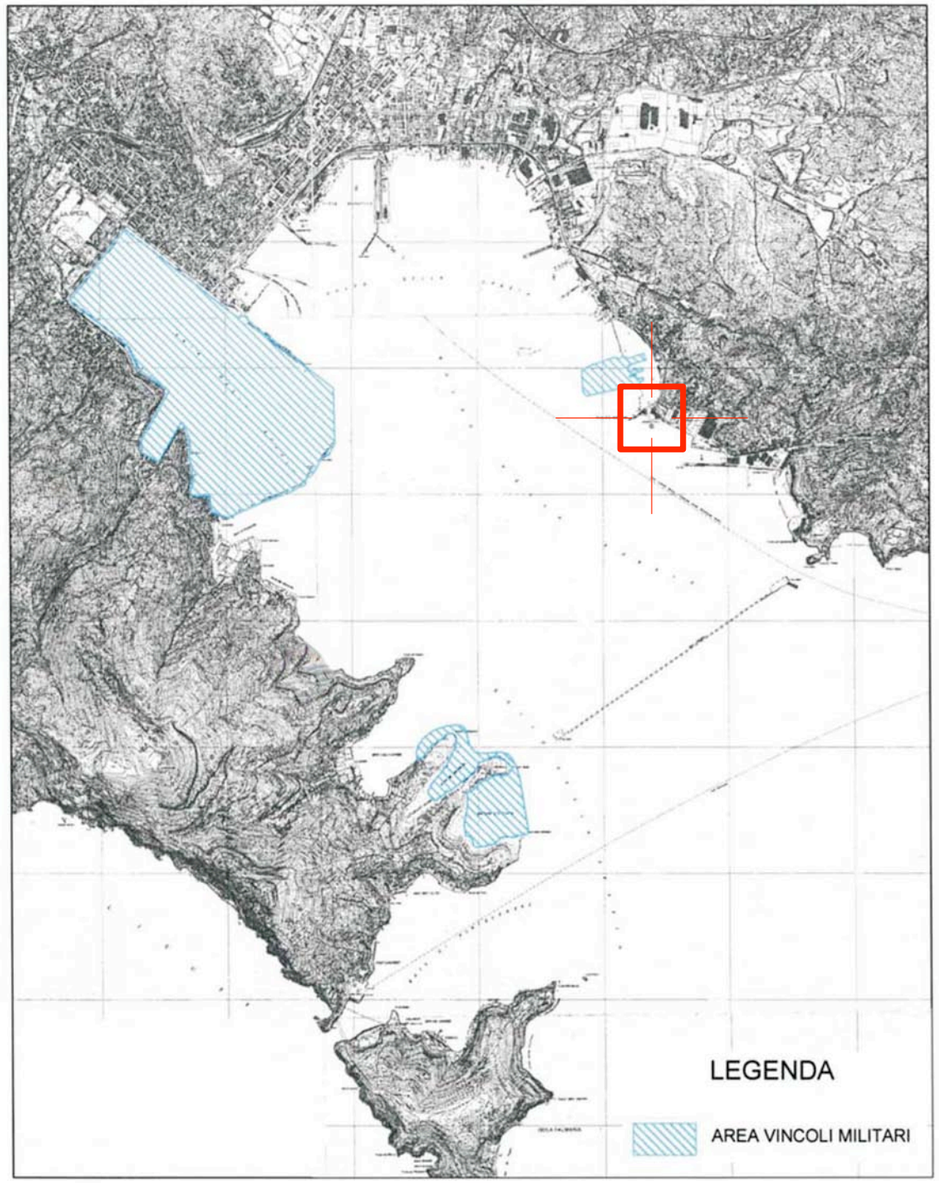
- E-T: ZONE PER ESERCITAZIONE DI TIRO
- D-P-R: ZONE PER ESERCITAZIONI DELLO SPAZIO AEREO SOGGETTE A RESTRISTIONI
- ZONE PER ESERCITAZIONI CON LANCIO MISSILI
- M: ZONA PER ESERCITAZIONI DI CONTROMISURE MINE CON PRESENZA DI OSTACOLI SUBACQUEI E DI MINAMENTO DA PARTE DI AEREI
- M: ZONE DI ESERCITAZIONI SOMMERGIBILI
- POLIGONI DI TIRO PER ARMI PORTATILI
- LIMITI DELLE F.I.R. (FLIGHT INFORMATION REGIONS)
- CONFINE CONCORDATO
- LIMITI DI GIURISDIZIONE DEGLI AA.CC.PP

ZONE NORMALEMTNE IMPIEGATE PER LE ESERCITAZIONI NAVALI
E DI TIRO E DELLO SPAZIO AEREO SOGGETTO A RESTRIZIONI
(FONTE ISTITUTO IDROGRAFICO DELLA MARINA MILITARE)

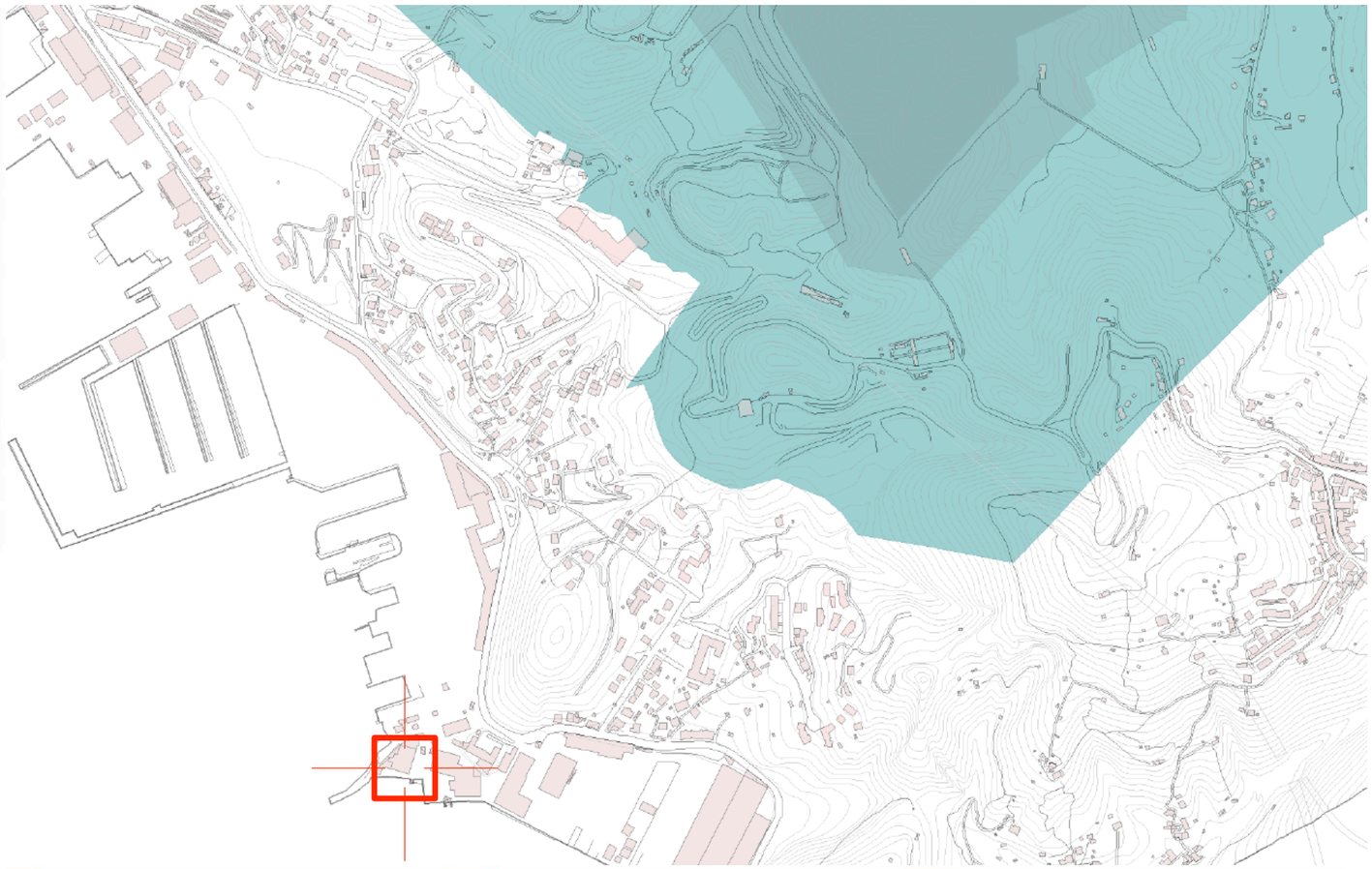
SCALA

0 4 8 16 km

VINCOLI MILITARI - 1



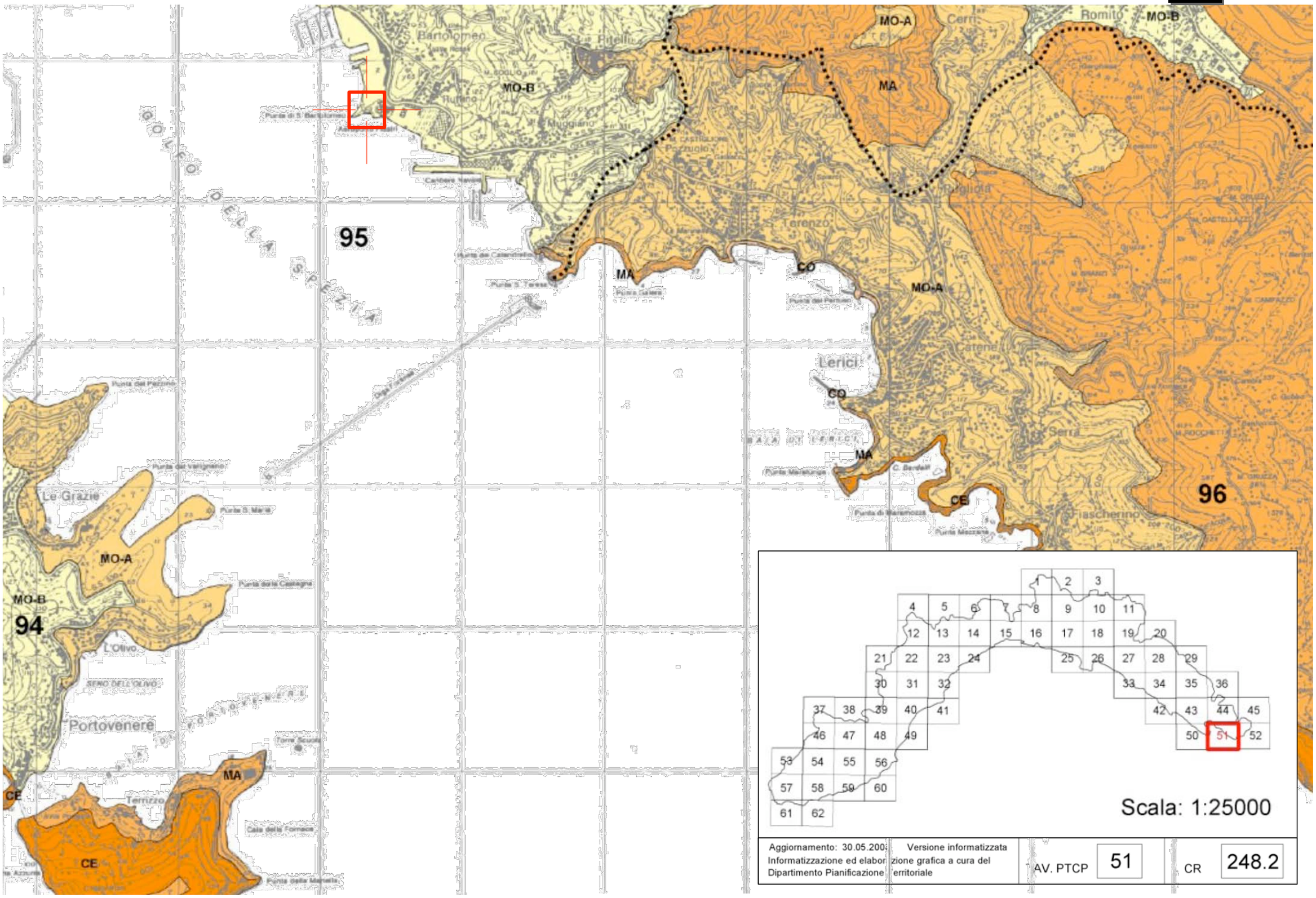
AREE SOGGETTE
A VINCOLI MILITARI MARINI
FONTE ICRAM 2005



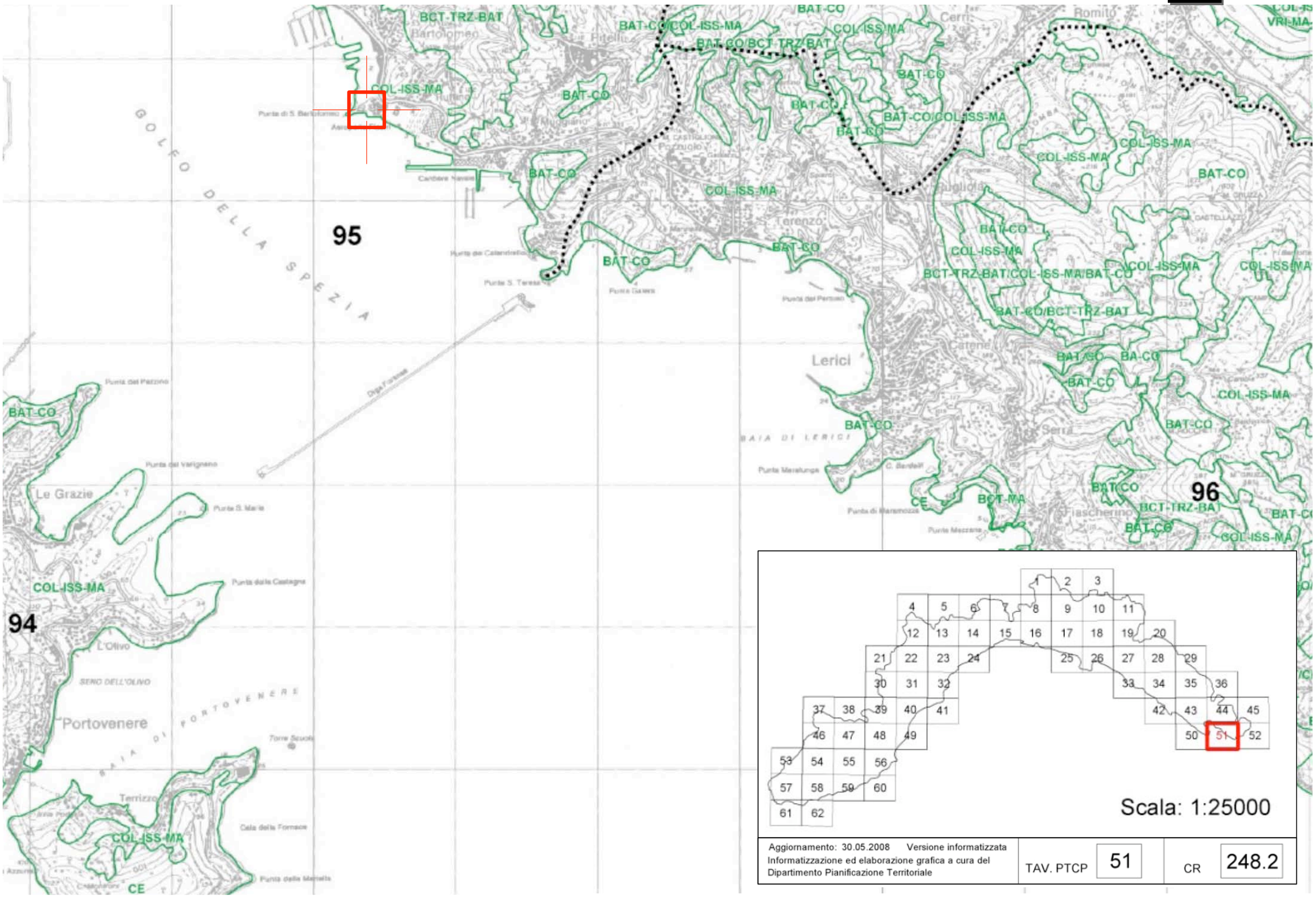
AREE SOGGETTE
A VINCOLI MILITARI TERRESTRI
FONTE PUC COMUNALE

FASCIA 1	FASCIA 2	FASCIA 3
SERVITU' MILITARE		

VINCOLI MILITARI - 2

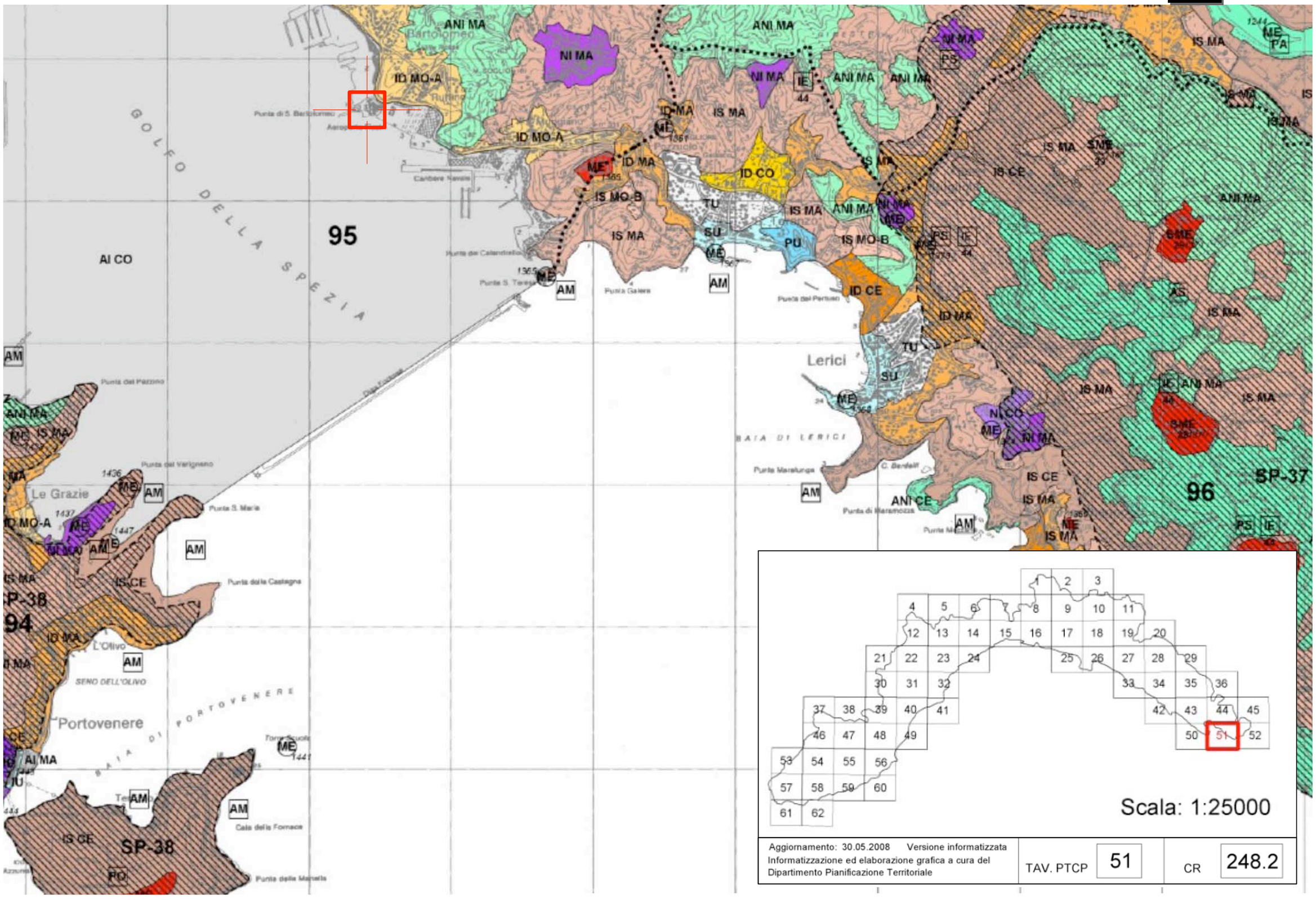


LIVELLO REGIONALE - PTCP -ASSETTO GEOMORFOLOGICO

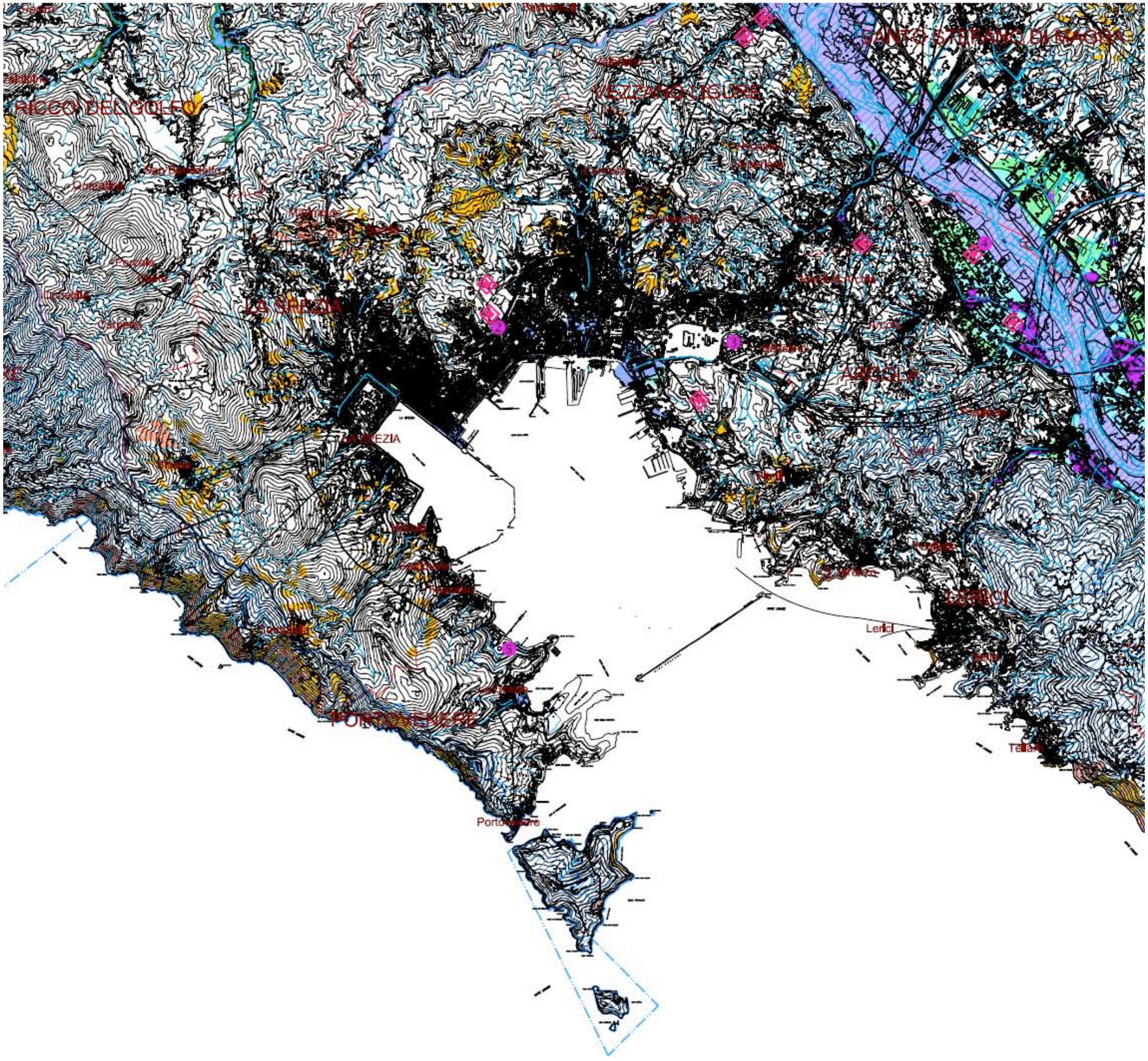


Aggiornamento: 30.05.2008 Versione informatizzata Informatizzazione ed elaborazione grafica a cura del Dipartimento Pianificazione Territoriale	TAV. PTCP 51	CR 248.2

LIVELLO REGIONALE - PTCP -ASSETTO VEGETAZIONALE



LIVELLO REGIONALE - PTCP -ASSETTO INSEDIATIVO



Legenda:

Limiti agli Insediamenti (art. n°2.1, 3° comma)

- T.R. 200 anni PI3
- T.R. 30 anni PI4
- Frane PG4
- Frane PG3
- Fascia di riassetto fluviale

Ambiti Normativi

- T.R. 30 anni PI4 a maggior pericolosità relativa
- T.R. 200 anni PI3A a maggior pericolosità relativa
- T.R. 200 anni PI3B a minor pericolosità relativa
- Fascia di riassetto fluviale

Criticità Ambientali (art. n°2.8)

Insediamenti Industriali a rischio di incidente rilevante (art. n°2.3)

1. KEROCOSMO PETROLI spa - Castelnuovo Magra
2. BP Gas s.r.l. - La Spezia
3. PENOX ITALIA Srl - La Spezia
4. ARCOLA PETROLIFERA S.p.a. – Arcola
5. GNL ITALIA spa - Portovenere

Siti da Bonificare (art. n°2.5)

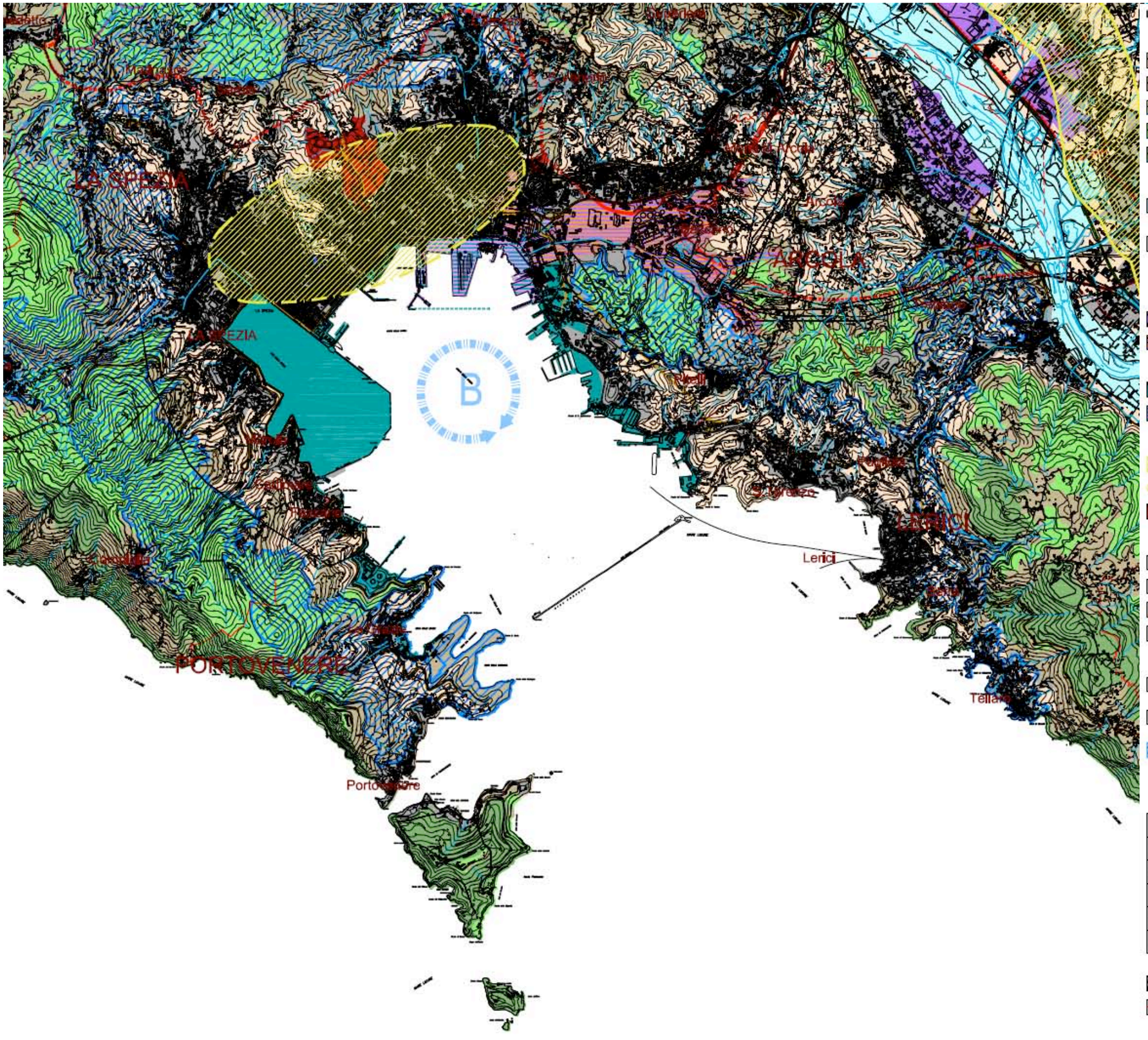
Sistema Aree Protette Regione Liguria

1. Parco Nazionale Delle 5 Terre (art. n° 1.6, 4° comma)
   adottato con D.R.L. n° 488 del 24.05.02
   Area Marina Protetta del Parco Nazionale Delle 5 Terre
2. Parco Naturale Regionale Montemarcello-Magra (art. n° 1.6, 1° comma)
   approvato con D.C.R. n° 41del 03.08.01
   Aree Contigue (2° comma)
   - (a) Agricole
   - (n) Naturali
   - (s) Sportive
   - (i) Industriali
   - (r) Turistico/Ricettivo
   - (f) Infrastrutture
3. Parco Naturale Regionale di Portovenere (art. n° 1.6, 4° comma)
   L.R. n° 30 del 03.09.01
   Area di Tutela Marina Parco naturale Regionale di Portovenere

Aree Contugue Parco Naturale Regionale di Portovenere

Confini Amministrativi

LIVELLO PROVINCIALE - PTC- PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA



Legenda:

Tipologie dello Spazio Urbano e Rurale (art. n° 3.1)

- Perlurbano (3° comma)
- Rurale della Produzione Agricola (4° comma)
- Rurale Seminaturale dei Pascoli e Praterie (5° comma)
- Rurale Seminaturale dei Boschi e delle Foreste (6° comma)
- Naturale (7° comma)

Limiti agli Insediamenti (art. n°2.1, 3° comma)

- Fascia di rlassetto fluviale
- Aree di rispetto del campo pozzi di Fornola (art. n°2.4)

Sistema degli Insediamenti Produttivi

Aree Produttive del Sistema Industriale

- Aree connesse alla direttrice TI-BRE e Tirrenica (art, n°5,2, 1° comma)
- Aree per la logistica (art. n°5.2, 3° comma)

Aree Produttive della Filiera del Mare

- Sistema della Filiera del Mare (art. n°5.3)
- Aree del Porto Commerciale (art. n°5.4)

Funzioni Commerciali (art. n°6.1)

- Strada Mercato
- Il Polo Commerciale e Terziario Spezzino
- Aree dismesse (art, n°6,1, 4° comma)

Strategie di Potenziamento dell'Offerta Turistica (art. n°7.1, 2° comma)

- Realizzazione di un Polo di forte attrattività turistica (Fiumaretta-Marinella-Bocca di Magra)
- Realizzazione di un Polo di forte attrattività turistica nel Golfo
- Razionalizzazione delle relazioni del Sistema Cinque Terre con l'esterno
- Promozione del Turismo Rurale e Produzione Agricola in Val di Vara

Funzioni di Servizio

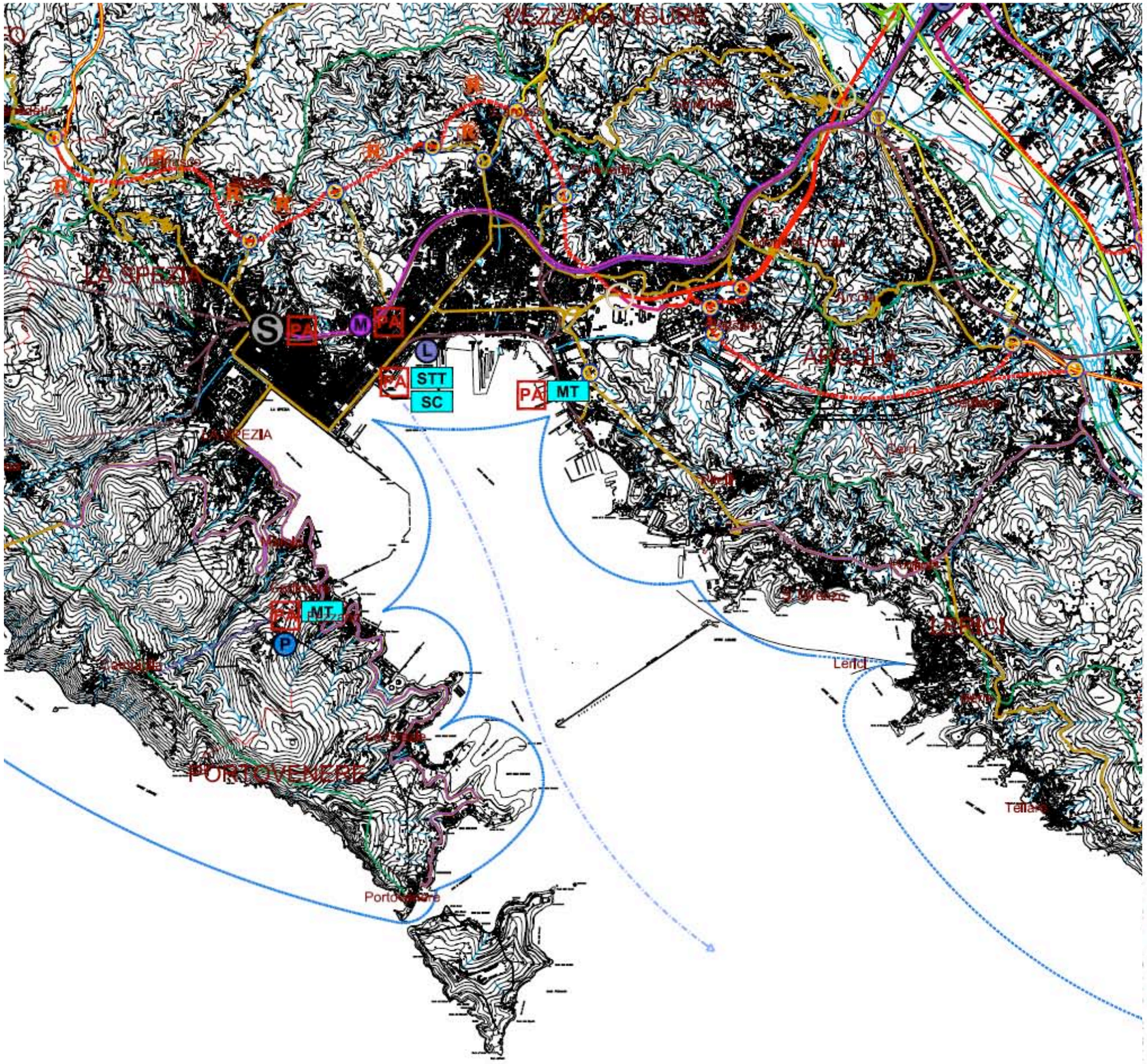
- Dotazioni Territoriali per funzioni di servizio per l'istruzione secondaria superiore (art, n°8,1)
- Dotazioni Territoriali per il Verde Fruitivo, Ricreativo e Sportivo (art, n°8,2)
- Parco Provinciale da Istituire (art. n° 11.1, lett. m)

Classificazione reti infrastrutturali

	Adeguata	*Nuovi Tratti*
Autostrada		
Viabilità principale di grande comunicazione		
Viabilità di livello territoriale		
Viabilità di interesse locale		
Caselli Autostradali		

- Urbano
- Confini Amministrativi

LIVELLO PROVINCIALE - PTC- STRUTTURA INSEDIATIVA



Legenda:

Classificazioni Assetto Infrastrutturale

	Nuovi Tratti	Potenziamento	Ristrutturazione	Adeguata
Autostrada				
Viabilità principale di grande comunicazione				
Viabilità di livello territoriale				
Viabilità di interesse locale				
Ferrovia				
Metropolitana				
Funicolare				

Linea trasporti passeggeri	
Linea vaporetti	

Elementi Puntuali

- Caselli Autostradali Esistenti
- Caselli Autostradali di Progetto
- Caselli Autostradali da Potenziare
- Svincoli da Potenziare
- Incroci a Raso e/o Rotatorie di Progetto

Stazioni /Interscambi

- Stazioni Ferroviarie
- Stazioni della Metropolitana
- Stazioni mare-terra
- Nodi di Interscambio gomma-funi
- Stazione Traghetti Tirrenici
- Stazione Crocieristica
- Nodi di Interscambio Logistici
- Parcheggi di Attestazione

Mobilità Aerea

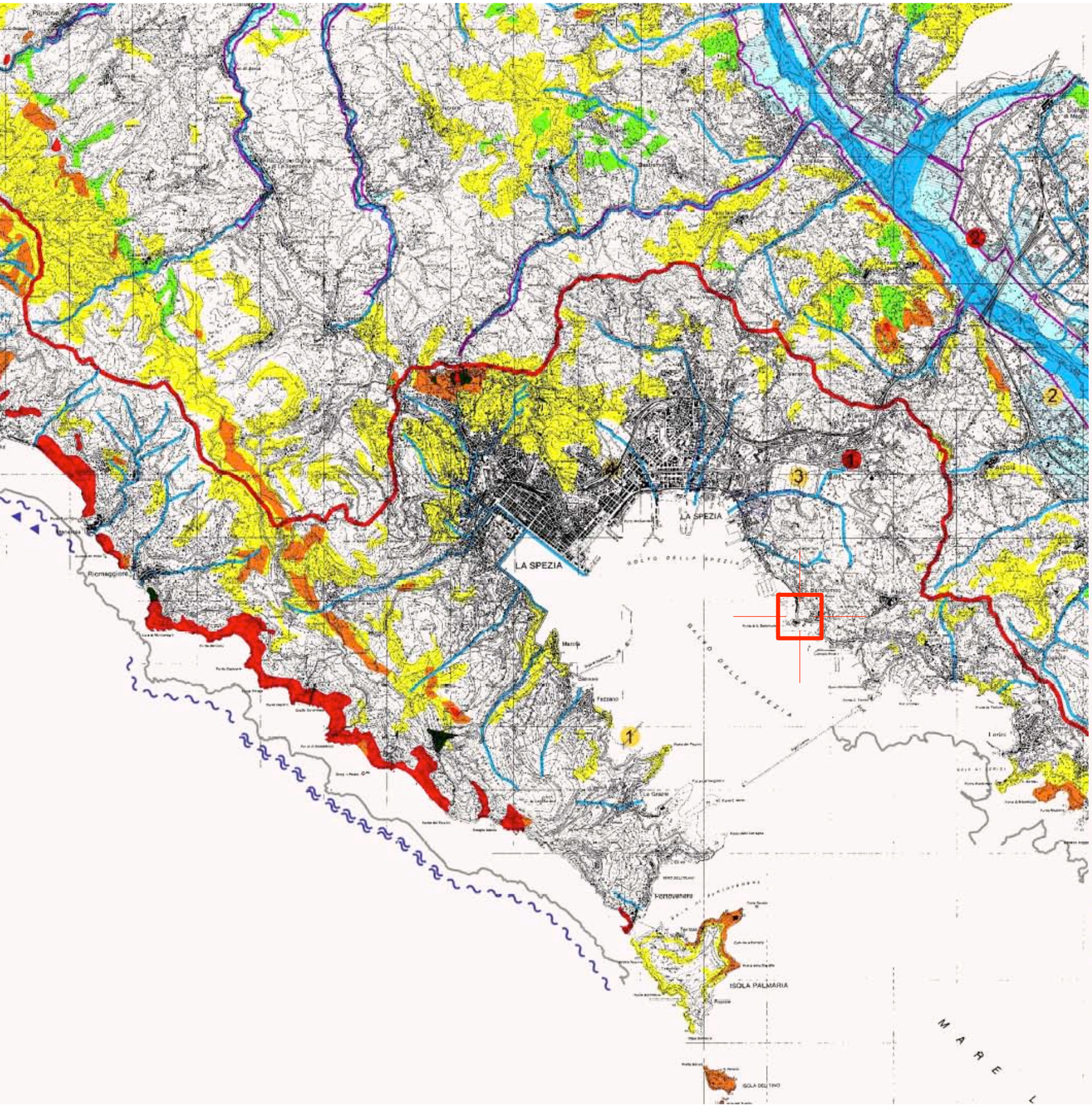
- Aeroporto di Luni

Mobilità Pedonale

- Sentieri e Dorsali escursionistiche

- Confini Amministrativi

LIVELLO PROVINCIALE - PTC- ASSETTO INFRASTRUTTURALE



LEGENDA

RISCHIO IDROGEOLOGICO

AREE INSTABILI

(Corrispondenti alla classe 5 della Carta di Stabilità Naturale)
Aree evolventi a breve e medio periodo in instabili .

AREE TENDENTI ALLA INSTABILITA'

(Corrispondenti alla classe 4 della Carta di Stabilità Naturale)
Aree che con il tempo possono evolvere in instabili per l'intervento di un ulteriore elemento predisponente.

AREE METASTABILI

(Corrispondenti alla classe 3 della Carta di Stabilità Naturale)
Aree ad instabilità limitata che con il tempo possono evolvere in instabili
per l'intervento di un ulteriore elemento predisponente .

PIANO DELLA COSTA

FALESIA INSTABILE

FALESIA MOLTO INSTABILE

EROSIONE

Aree interessate da eventi franosi come rilevate da Piano di Bacino Interregionale Fiume Magra

Aree interessate da eventi franosi classificazione a cura dell'Autorità di Bacino provinciale

RISCHIO SISMICO (cfr. Schema A, Elaborato 1.1)

Comuni classificati a rischio sismico ai sensi della L. 64/74

Proposta per classificare il Comune a rischio sismico ai sensi della L. 64/74

Comune da sottoporre ad attenzione

RISCHIO IDRAULICO

Sulle aree perimetrate in cartografia vigono le seguenti norme:

PERIMETRAZIONE AREE INONDABILI DI FONDOVALLE PER PORTATE CON TEMPO DI RITORNO 30 ANNI

PERIMETRAZIONE AREE INONDABILI DI FONDOVALLE PER PORTATE CON TEMPO DI RITORNO 200 ANNI

FASCIA DI RIASETTO FLUVIALE

PERIMETRAZIONE AREE INONDABILI DI FONDOVALLE

RISCHIO INDUSTRIALE

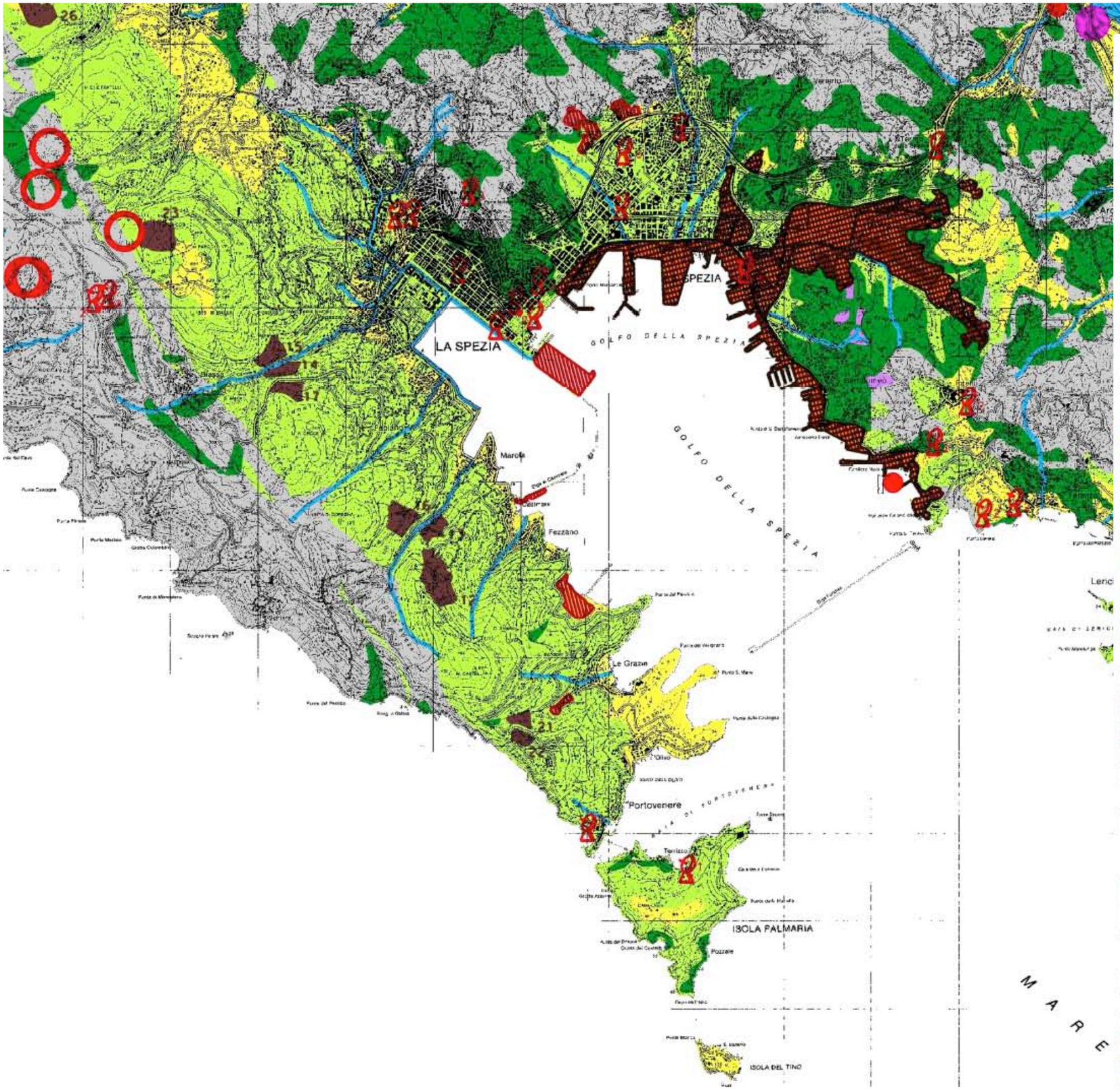
1 SNAM, IMPIANTO DI STOCCAGGIO GNL IN LOCALITA'

2 ARCOLA PETROLI S.P.A.

3 ALENIA DIFESA - OTO BREDA

4 BP. GAS S.R.L.

LIVELLO PROVINCIALE - PTC- SICUREZZA



LEGENDA

VULNERABILITA' DELLE ACQUE

Vulnerabilità degli acquiferi:

- Sorgente, Classe Ee (estremamente elevata)
  Zona di tutela assoluta o zona di Rispetto delle opere di captazione delle acque destinate al consumo umano.
- Gruppo pozzi, Classe Ee (estremamente elevata)
  Zona di tutela assoluta e zona di Rispetto delle opere di captazione delle acque destinate al consumo umano.
- Gruppo pozzi a servizio di più di 1.500 utenti, Classe Ee (estremamente elevata)
  Zona di tutela assoluta e zona di Rispetto delle opere di captazione delle acque destinate al consumo umano.
- Classe E (elevata)
  zona di protezione delle risorse idriche in situazioni litologiche ad alta permeabilità.
- Classe A (alta)
  zone in cui la risorsa idrica considerata presenta un grado di protezione mediocre.
- Classe M (media)
  zone comprendenti acquiferi di modesta importanza generalmente con copertura poco permeabile.
- Classe B (bassa)
  zone praticamente prive di circolazione idrica sotterranea.

Qualità delle acque (cfr. Schema D, Elaborato 1.2):

- Qualità biologica alta
- Qualità biologica media
- Qualità biologica bassa

VULNERABILITA' DEL SUOLO

- Siti di discarica ed impianti di smaltimento rifiuti
- Aree contaminate da recuperare
- CAVE (Identificativo in riferimento al piano territoriale delle attività di cava).

VULNERABILITA' DELLA QUIETE

- Aree industriali ad elevata rumorosità
- Aree industriali
- Fonte lineare di inquinamento acustico (Autostrada)
- Fonte lineare di inquinamento acustico (Ferrovia)

VULNERABILITA' DELL'ARIA (cfr. Schemi B e C, Elaborato 1.2)

GENERAZIONE DI CAMPI ELETTROMAGNETICI

Elettrodotti :

	Elettrodotti 132 Kv ENEL		Elettrodotti 380 Kv
	Elettrodotti 132 Kv ENEL FF.SS.		Elettrodotti 220 Kv ENEL
	Elettrodotti 132 Kv ENEL sotterraneo		

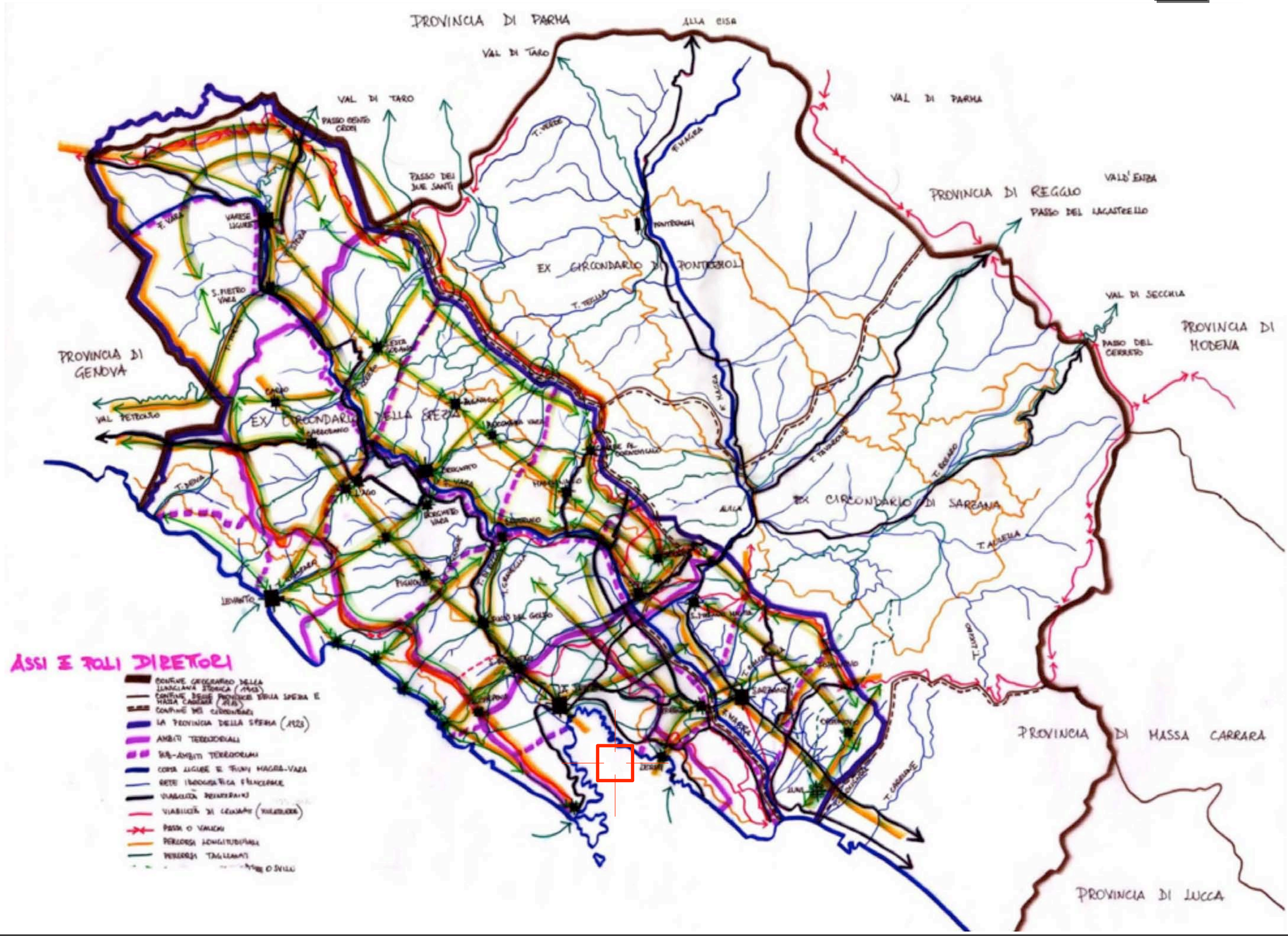
Impianti di telecomunicazioni :

8	Localizzazione degli impianti con indicato il numero delle parabole presenti

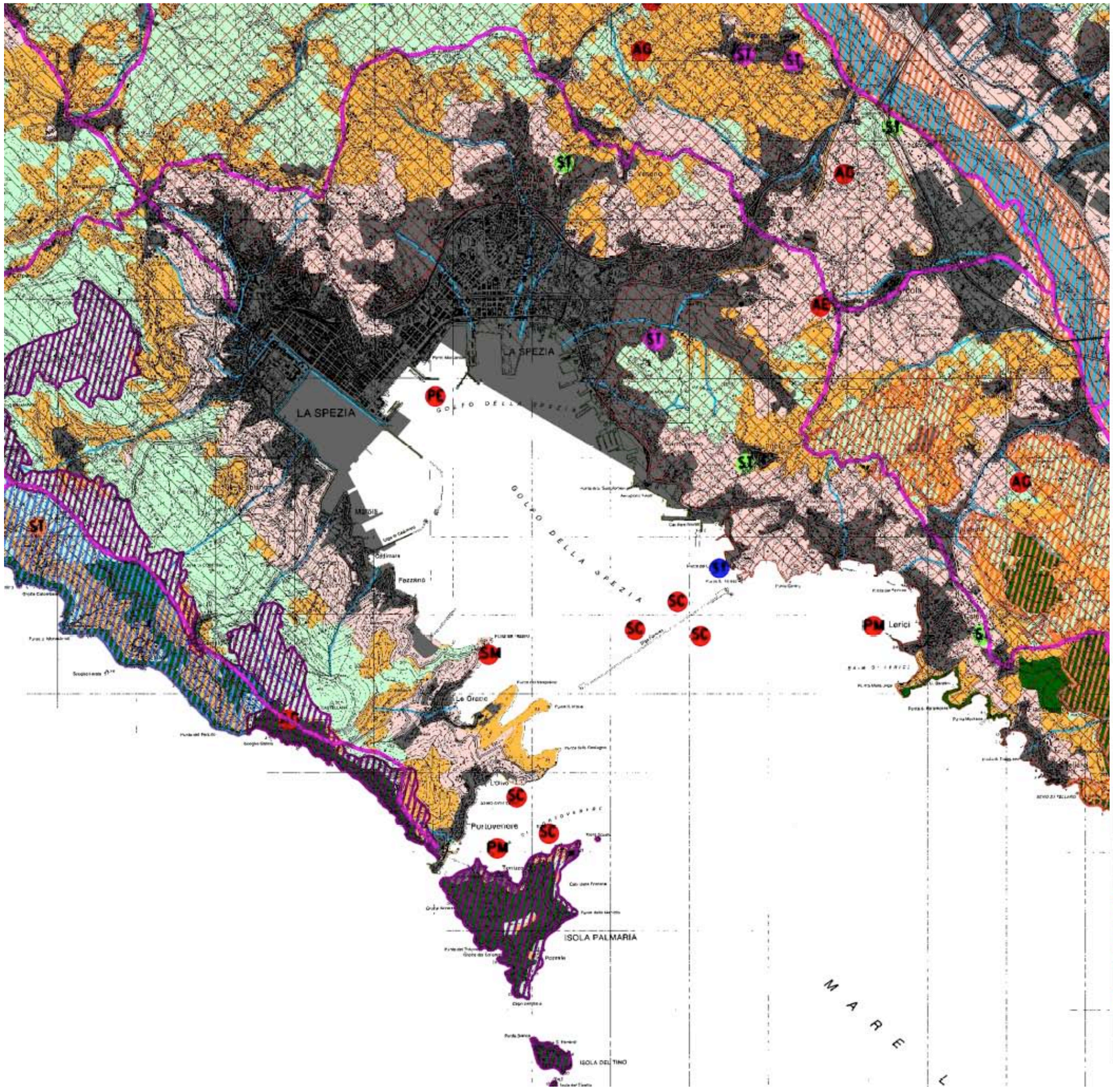
AREE DI STUDIO PER INTEGRAZIONE RISORSE IDRICHE

- Sistema Val di Vara Riviera
- Sistema Val di Vara Riviera
- Sistema Val di Magra
- Sistema Val di Magra

LIVELLO PROVINCIALE - PTC- SALUBRITA'



LIVELLO PROVINCIALE - PTC- STORIA



LEGENDA

CLASSIFICAZIONI TERRITORIALI:

	Urbano		Aree Parco Nazionale "5 Terre"
	Periurbano		Parco Regionale "Vara-Magra"
	Rurale della Produzione Agricola		Parco Regionale "Portovenere"
	Rurale Seminaturale dei Pascoli e Praterie		
	Rurale Seminaturale dei Boschi e delle Foreste		
	Rurale Naturale		

TIPOLOGIA COMUNI:

NOME	Urbani	NOME	Rurali

SERVIZI RURALI:

	Aziende zootecniche	ST	Struttura di trasformazione filiera vino
	Aziende agrituristiche	ST	Struttura di trasformazione filiera olio
	Funzioni di servizio e di promozione		Struttura di trasformazione filiera latte
	Impianti di maricoltura		Struttura di trasformazione filiera carne
	Impianti di mitilicoltura		Struttura di trasformazione filiera mare
	Porti pescherecci principali		Altre strutture di trasformazione
	Porti pescherecci secondari		Struttura agroalimentare e formativa di Pallodola
	Aziende agricole luogo di eventi promozionali		Azienda agricola faunistica provinciale di Casaletti
	Musei agro ambientali		Azienda agro-faunistica venatoria di M.te Gruzzo
	Rete Escursionistica		Impianto regionale Ittiogenico di Chiusola

COMUNITA' MONTANE: (cfr. schema H, Elaborato 2)

	Alta Val di Vara		Media e Bassa Val di Vara
	Riviera Spezzina		Comuni sottoposti a CIDAF

CARATTERI PRODUTTIVI:

	Doc		Dop

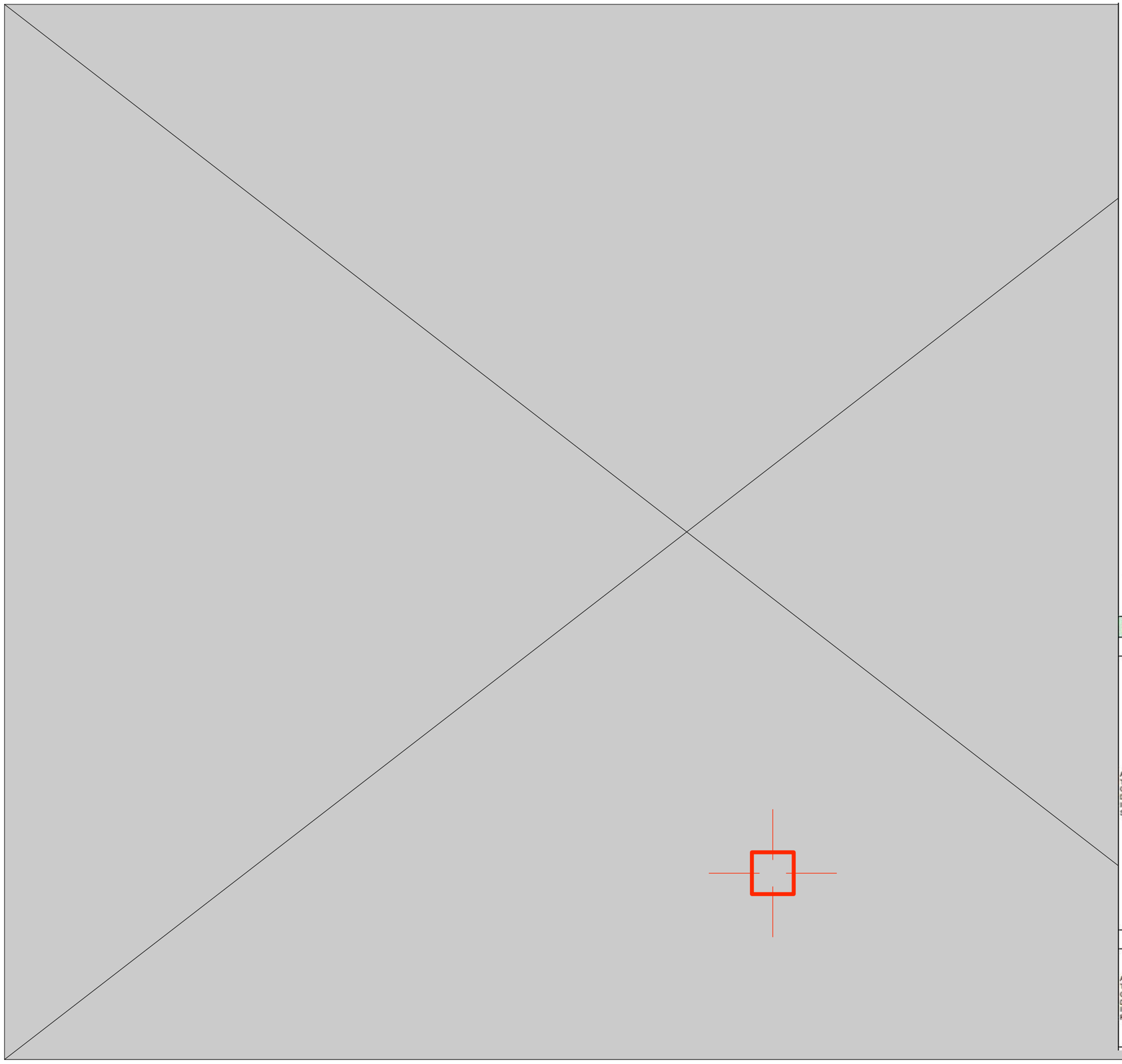
CARATTERI ECOLOGICI:

	Aree di Pregio Naturalistico

COMPRENSORI ED AMBITI: (cfr. schema G, Elaborato 2)

	Comprensorio Val di Magra:		
1	Ambito Viti Vinicolo e Olivicolo collinare		Ambito della Competizione Urbana
2	Ambito della Zootecnia		
	Comprensorio del Golfo:		
1	Ambito della Maricoltura	3	Ambito della Competizione Urbana
2	Ambito naturalistico di Parco Collinare		
	Comprensorio Cinque Terre:		
1	Ambito Viti-Vinicolo		
	Comprensorio della Riviera:		
1	Ambito Viti-Vinicolo e Olivicolo		
	Comprensorio Val di Vara:		
1	Ambito Biologico Alta Valle	2B	Ambito di potenziale sviluppo integrato di fondovalle
2A	Ambito di potenziale sviluppo integrato montano-orientale	2C	Ambito di potenziale sviluppo integrato occidentale-retrocostiero

LIVELLO PROVINCIALE - PTC- SPAZIO RURALE



PROVINCIA DELLA SPEZIA

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

(Legge Regionale n. 36/1997)

Adottato con Del. C. P. n° 32 in data 22 Marzo 2002

SEZIONE 3: Lo spazio urbano

ELABORATO N

3.1.1

SCALA

1:52.000



ASSETTO INSEDIATIVO – CLASSIFICAZIONE TERRITORIALE DELLO SPAZIO URBANO

IL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA Giuseppe Ricciardi

L'ASSESSORE ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE Stefano Sgorbini

IL SEGRETARIO GENERALE DELLA PROVINCIA Giuseppe Lungo

DIRIGENTE AREA 6
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E BB. AA.
Benvenuto Gianni

UFFICIO DI PIANO:

CONSULENTI:
Caire S.C.r.l. Baldini U., Lupatelli G., Rigamonti P., Reverberi L., Calabretta S.

COORDINATORE:
Bertolini C. L.

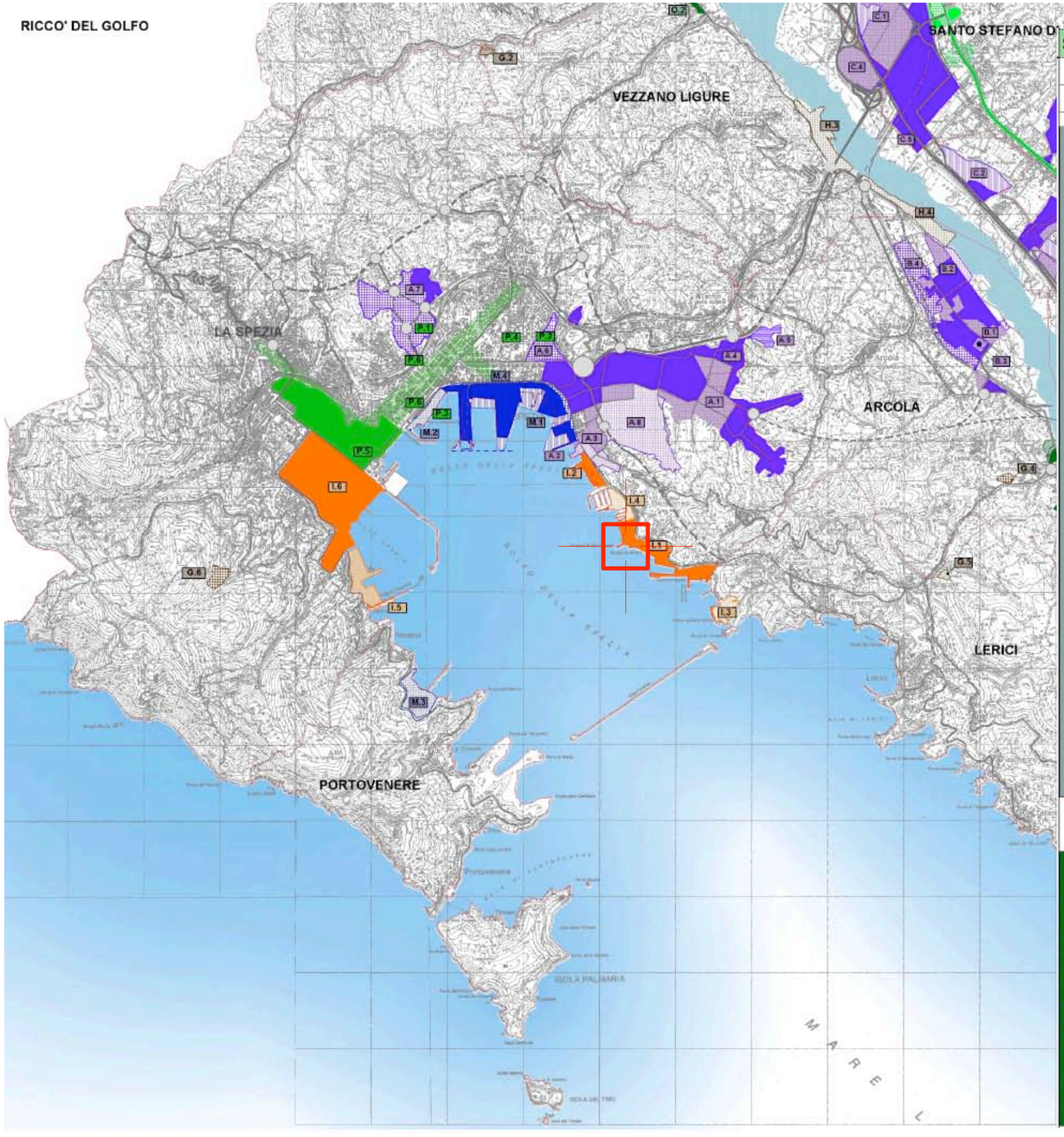
COLLABORATORI INTERNI:
Cocheo M. G., Colotto G. C., Emili N., Maggioni D., Pintus S., Venturini R.

COLLABORATORI ESTERNI:
Bandini S., Bronducci R., GEOS S.r.l., Giacomazzi P., G.R.A.A.D. S.C.r.l. Baretti L., Maddaluno A., Maranca V., Palomba R., Spinetti A., Storti M., Valente M.

MAPPA DELL'ASSETTO INSEDIATIVO

Assetto territoriale	Definizione di ambito	Assetto relazionale / funzionale	Carattere	Obiettivi-Politiche generali o di sistema
ASSETTI TERRITORIALI CARATTERIZZATI DA INSEDIAMENTO STRUTTURATO	SISTEMA INSEDIATIVO NELL'AMBITO URBANO	INSEDIAMENTI CENTRALI	CENTRI ORDINATORI	mantenimento/miglioramento della struttura insediativa; integrazione funzionale tra centri nell'ottica di sistema
			NUCLEI	valorizzazione della identità e riqualificazione urbana; ridefinizione di un ruolo funzionale attivo nell'attuale contesto; l'ambito con rivalutazione del tessuto sociale ed economico
		INSEDIAMENTI PERIFERICI	POLARIZZATI	individuazione e valorizzazione di un proprio ruolo/obiettivo e riqualificazione urbana; miglioramento della connessione(i) a.s.u. centrale di riferimento; permeabilità' all'inserimento limitrofo
			DIFFUSIVI	individuazione e valorizzazione di un proprio ruolo identificato alla scala comunale e riqualificazione urbana; analisi dell'elementi/i gerarchici/i e valorizzazione delle funzioni di sistema
			ISOLATI	Individuazione e valorizzazione di una propria identita' alla scala comunale
		INSEDIAMENTI SPECIALISTICI		Valorizzazione della vocazione produttiva storica per le aree dismesse
	SISTEMA INSEDIATIVO NELL'AMBITO RURALE	INSEDIAMENTI CENTRALI	CENTRI ORDINATORI	mantenimento/miglioramento della struttura insediativa e dei livelli prestazionali; valorizzazione delle funzioni di sistema
			CENTRI SECONDARI	valorizzazione della identità e delle funzioni di sistema; riqualificazione urbana e del tessuto sociale ed economico
		INSEDIAMENTI PERIFERICI	POLARIZZATI	Individuazione / valorizzazione di un proprio ruolo e riqualificazione urbana;
			ISOLATI	Individuazione e valorizzazione di una propria identita' alla scala comunale
		INSEDIAMENTI SPECIALISTICI		Valorizzazione della vocazione produttiva
ASSETTI TERRITORIALI CARATTERIZZATI DA INSEDIAMENTO RAREFATTO	INSEDIAMENTI IN TUTTO IL TERRITORIO	INSEDIAMENTI SPARSI IN CONTESTO PERIURBANO		Individuazione alla scala comunale della vocazione; necessita' di congrua dimostrazione della sostenibilita' di scelte insediative
		INSEDIAMENTI INTERSTIZIALI		Valorizzazione della vocazione originata dalla competizione urbana
		INSEDIAMENTI SPARSI IN TERRITORIO RURALE		Valorizzazione della vocazione agricola e dell'ecessita' di presidio ambientale

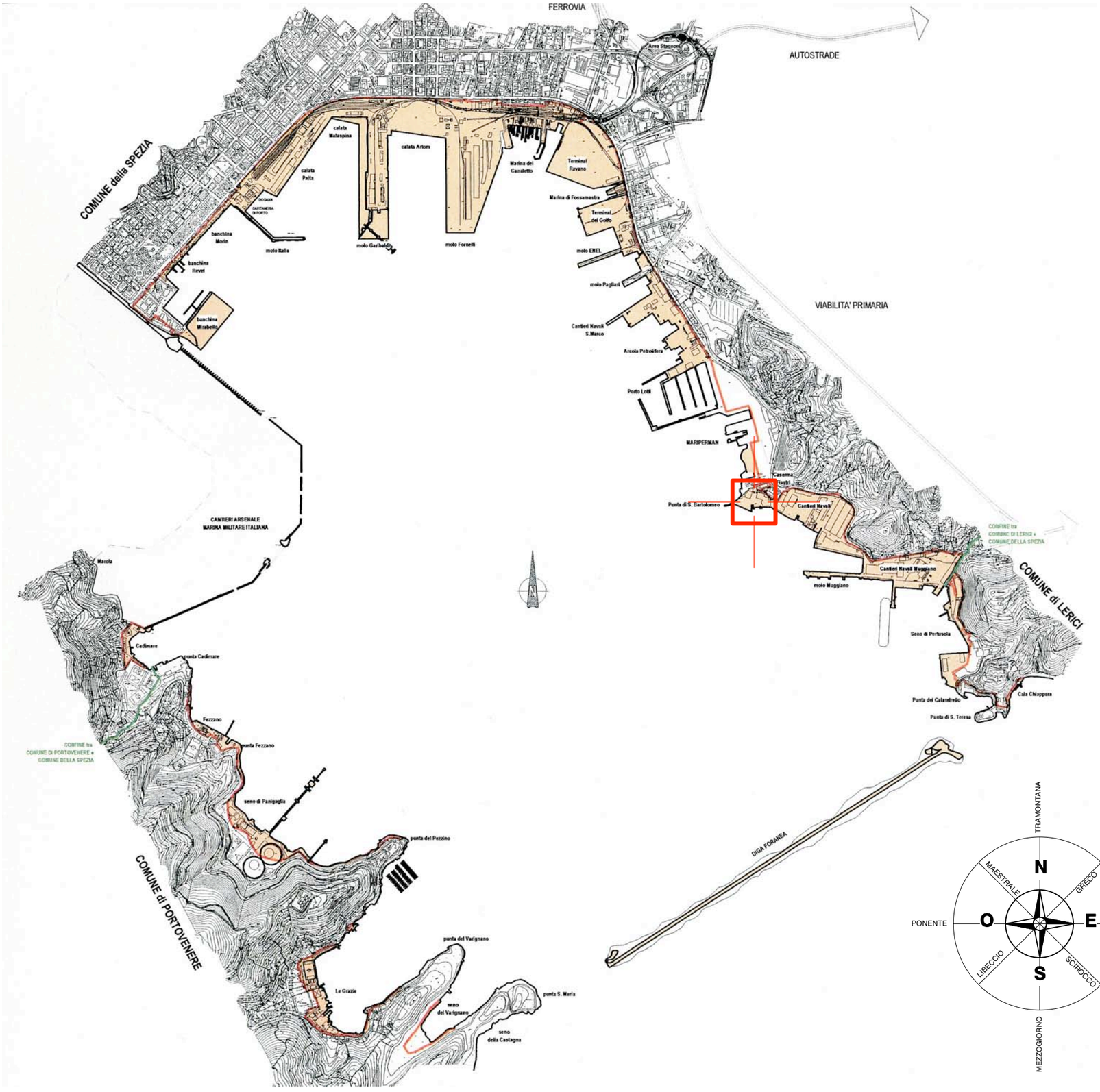
LIVELLO PROVINCIALE - PTC - STRUTTURA INSEDIATIVA - SPAZIO URBANO



SISTEMA DELLE FUNZIONI PRODUTTIVE

	TEMA		ELEMENTI TERRITORIALI		EVOLUZIONE PREVISTA
SISTEMA DELLE AREE INDUSTRIALI/ARTIGIANALI E LOGISTICO-POTUALI	SISTEMA DELLE AREE INDUSTRIALI	Il sistema delle aree produttive ecologicamente attrezzate dell'area centrale	Sistema delle aree produttive del Golfo	A	POTENZIAMENTO FUNZIONALE
			Sistema "Magra ovest"	B	RIORGANIZZAZIONE
			Sistema produttivo "Magra Est"	C	POTENZIAMENTO
			Sistema "Vara"	D	RIORGANIZZAZIONE
		Le aree produttive della bassa val di magra	Aggregato aree bassa Val di Magra	E	RIORGANIZZAZIONE
		Le aree produttive della val di vara	Aggregati aree produttive della Val di Vara	F	RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE
		Le aree produttive di cava e fluviali	Aree delle attività di cava	G	RECUPERO
			Aggregato aree produttive fluviali	H	RICONVERSIONE
		Il sistema delle aree della cantieristica	Il sistema delle aree produttive costiere del Golfo	I	POTENZIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE
			Aggregato aree cantieristiche fluviali	L	RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE
		Il sistema delle aree portuali	Agglomerato Portuale Commerciale	M	SVILUPPO E RIQUALIFICAZIONE
SISTEMA DELLE STRUTTURE COMMERCIALI E DI SERVIZIO		Il sistema distributivo di scala metropolitana della Val di Magra	La"strada mercato"	N	POTENZIAMENTO FUNZIONALE
		Il sistema diffuso della Val di Magra	Aggregato delle aree commerciali della Val di Magra – bassa Val di Vara	O	RIORGANIZZAZIONE
		Il polo commerciale e terziario spezzino	Aree commerciali del Golfo	P	RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO
		La rete commerciale nell'ambito rurale	Aree commerciali della Val di Vara e della Riviera/5 Terre (vedi tavola in scala 1:5000)	Q	RIQUALIFICAZIONE
		Il commercio urbano e di presidio	Centri storici (vedi tavola in scala 1:5000)	R	RIQUALIFICAZIONE

LIVELLO PROVINCIALE - PTC- FUNZIONI PRODUTTIVE



LEGENDA

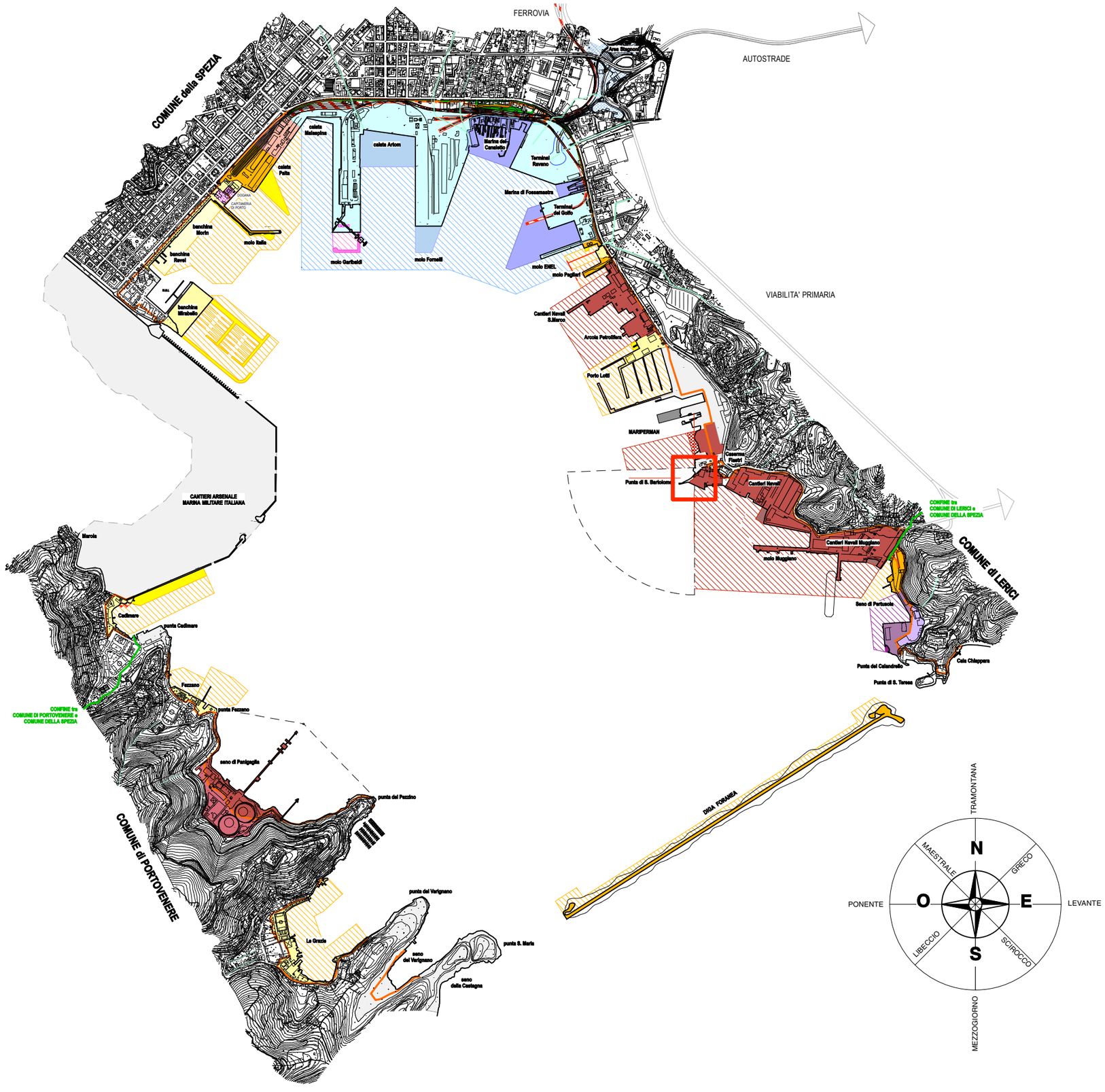
CONFINI ESISTENTI

- AREE DEMANIALI MARITTIME
- AREE DEMANIALI DI COMPETENZA DELL'AUTORITÀ PORTUALE DELLA SPEZIA
- AREE CON VINCOLI MILITARI

SCALA

0 300 600 1200 m

PRP - COROGRAFIA DELL'AREA PORTUALE DELLA SPEZIA - DEMANIO MARITTIMO



LEGENDA

- Aree commerciali esistenti
- Nuove aree commerciali
- Aree commerciali convertibili in funzioni turistico-urbane
- Viabilità a servizio del Porto Mercantile
- Specchio acqueo a servizio di aree commerciali
- Aree industriali
- Nuove aree industriali
- Limite d'espansione aree industriali
- Specchi acquei a servizio di aree industriali
- Aree industriali convertibili in funzioni turistico - diportistiche
- Specchi acquei a servizio di aree industriali convertibili a funzioni turistico - diportistiche
- Aree turistico - diportistiche
- Nuove aree turistico - diportistiche
- Limite d'espansione aree turistico - diportistiche
- Aree convertite in funzioni turistico - diportistiche
- Specchi acquei a servizio di aree turistico - diportistiche
- Aree di espansione militare
- Aree servizi portuali
- Nuove aree servizi portuali
- Specchi acquei di pertinenza servizi portuali
- Linea ferroviaria "La Spezia Marittima"
- Fascia di rispetto

PRP - PIANO REGOLATORE PORTUALE DELLA SPEZIA



AMBITO 9
previsioni P.R.P.

Funzione caratterizzante:
industriale

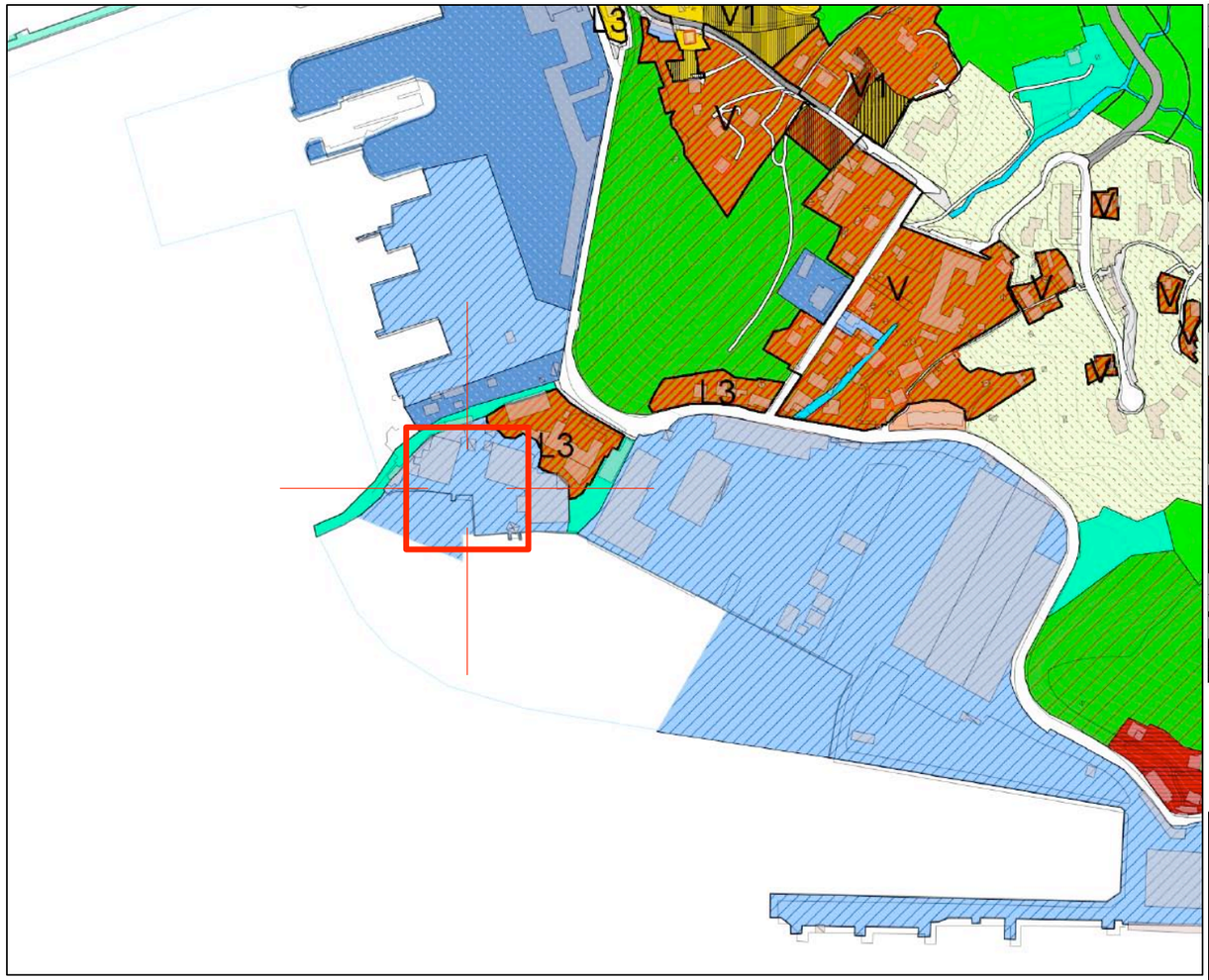
Funzioni compatibili:
turistica: diportistica
passeggeri
artigianale

Funzioni non compatibili:
commerciale

LEGENDA

- Stato di fatto
- Progetto
- Specchio acqueo utilizzabile per funzioni caratterizzanti o compatibili
- Limite espansione: max 25% AREE A TERRA
- Vincolo Militare

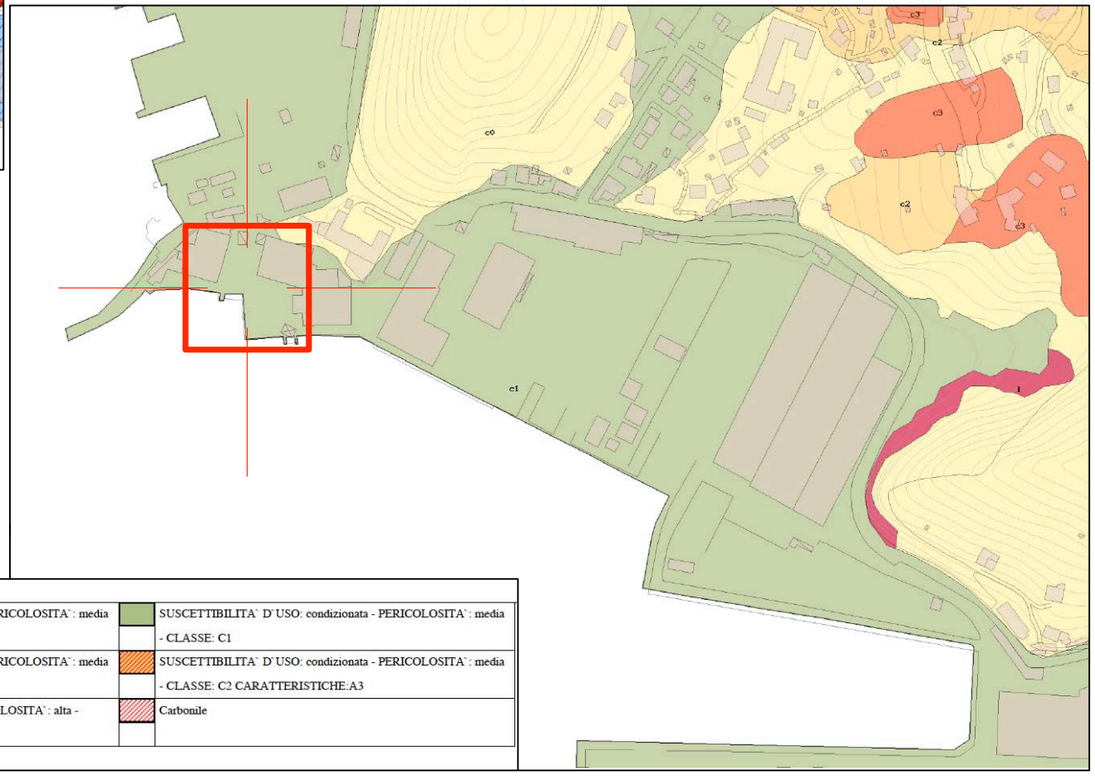
PRP - PIANO REGOLATORE PORTUALE DELLA SPEZIA - PREVISIONI DI PIANO



PIANO URBANISTICO COMUNALE DELLA SPEZIA

PUC DELLA SPEZIA
CARTA DELLA SUSCETTIBILITA'

Piano Urbanistico Comunale		
Piano Urbanistico Comunale		
a)Edifici e-o complessi monumentali di valore storico-architettonico	b)Complessi di valore storico e documentario	e) Giardini e parchi di organismi di villa
Corsi d´acqua	a) tessuti pianificati di valore architettonico e-o documentario	b) Tessuto ortogonale recente
c) Tessuti pianificati recenti	d) Tessuti recenti omogenei	f) Tessuti recenti disomogenei
Aree specialistiche industriali	Aree specialistiche commerciali	Piani d´area - Area IP
SUA approvati-incorso di attuazione-confermati	Aree di produzione agricola	Territorio di presidio ambientale
Territorio non insediabile di valore ambientale	Territorio non insediabile aree di filtro	Zone per la viabilitÀ
ViabilitÀ urbana di progetto	Approdo turistico	Arsenale
Limite ampliamenti moli e banchine	Zone per l´istruzione e attrezzature civili e religiose(QI-QC-QR)	Zone a verde attrezzato, sportivo e di relazione con il mare(QV-QS-QM)
Zone per parcheggi pubblici(QP)	Servizi pubblici di interesse urbano(U)	Altri servizi che non rientrano nel DM 1444-68(TA-TR-TP-TM-TC-TT)
Verde attrezzato, sportivo, parcheggio(QV-QS-QM-QP)	a1) Centro storico-nucleo storico medioevale	a2) Centro storico-cittÀ ortogonale ottocentesca
a3) Centro storico-quartiere Umberto I	e) Tessuti di impiano con presenza di edilizia storica	g) Tessuti collinari di consolidamento
h) Tessuti collinari sparsi-Foce-Sarbia	h) Tessuti collinari sparsi-S.Venerio-Carozzo-Buonviaggio-Pianazza-Valdurasca-Biassa-Pitelli	Aree di ricomposizione urbana
AC -aree parzialmente costruite destinate a servizi, non attuate	AD -aree dismesse-dismettibili o sottoutilizzate	AL -aree prevalentemente libere destinate a servizi, non attuate
APA -aree per funzioni produttive artigianali	API -aree per funzioni produttive integrate	AM -aree militari
ASU -aree per prevalenti attrezzature urbane	ATN -aree demaniali per attrezzature turistiche e per la nautica	Art.19 Territorio disciplinato dal Piano di Parco delle 5 Terre
Territorio non insediabile di valore paesistico-ambientale e vegetazionale	Zone ferroviarie	Porto commerciale
AttivitÀ produttive del port	Altri servizi pubblici(QI-QC-QR)	Servizi pubblici di interesse urbano(U)
altri servizi di interesse urbano(t)	b) Tessuto storico quartiere dei Colli	c) Nuclei storici periferici
d) Tessuti centrali dei quartieri	e) Nuclei storici collinari e costieri	f) aggregati storici collinari
Strade		
Tipologia obiettivo		
Tipologie obiettivo: V=villino P=palazzina L=linea		
Emergenze		
Edifici e-o complessimonumentali di valore storico-arch	Edifici isolati di valore storico, architettonico e-o d	Edifici isolati di valore storico, architettonico e-o d
Art.11 Edifici e-o complessimonumentali di valore stori	Art.11 Edifici isolati di valore storico, architettonic	



SUSCETTIBILITA'		
SUSCETTIBILITA` D`USO: ampia - PERICOLOSITA`: bassa - CLASSE: A	SUSCETTIBILITA` D`USO: condizionata - PERICOLOSITA`: media CLASSE: C0	SUSCETTIBILITA` D`USO: condizionata - PERICOLOSITA`: media - CLASSE: C1
SUSCETTIBILITA` D`USO: condizionata - PERICOLOSITA`: media - CLASSE: C1 CARATTERISTICHE: A3	SUSCETTIBILITA` D`USO: condizionata - PERICOLOSITA`: media - CLASSE: C2	SUSCETTIBILITA` D`USO: condizionata - PERICOLOSITA`: media - CLASSE: C2 CARATTERISTICHE:A3
SUSCETTIBILITA` D`USO: condizionata - PERICOLOSITA`: media - CLASSE: C3	SUSCETTIBILITA` D`USO: limitata - PERICOLOSITA`: alta - CLASSE: L	Carbonile
zona militare		

LIVELLO COMUNALE - PUC - PIANO URBANISTICO COMUNALE DELLA SPEZIA



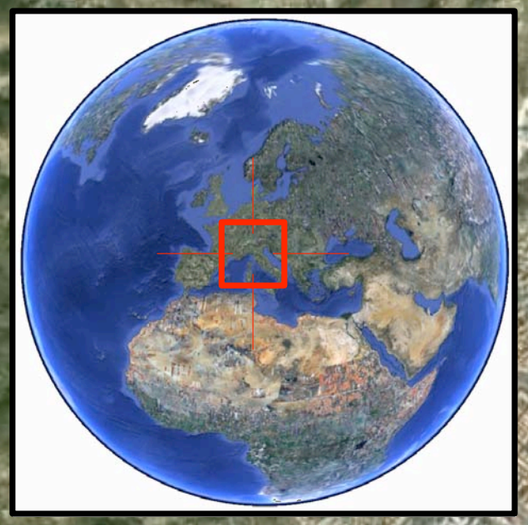
S.I.A.

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

AMPLIAMENTO A MARE DEI
"CANTIERI NAVALI
DI LA SPEZIA SRL"

TAVOLE IN ALLEGATO

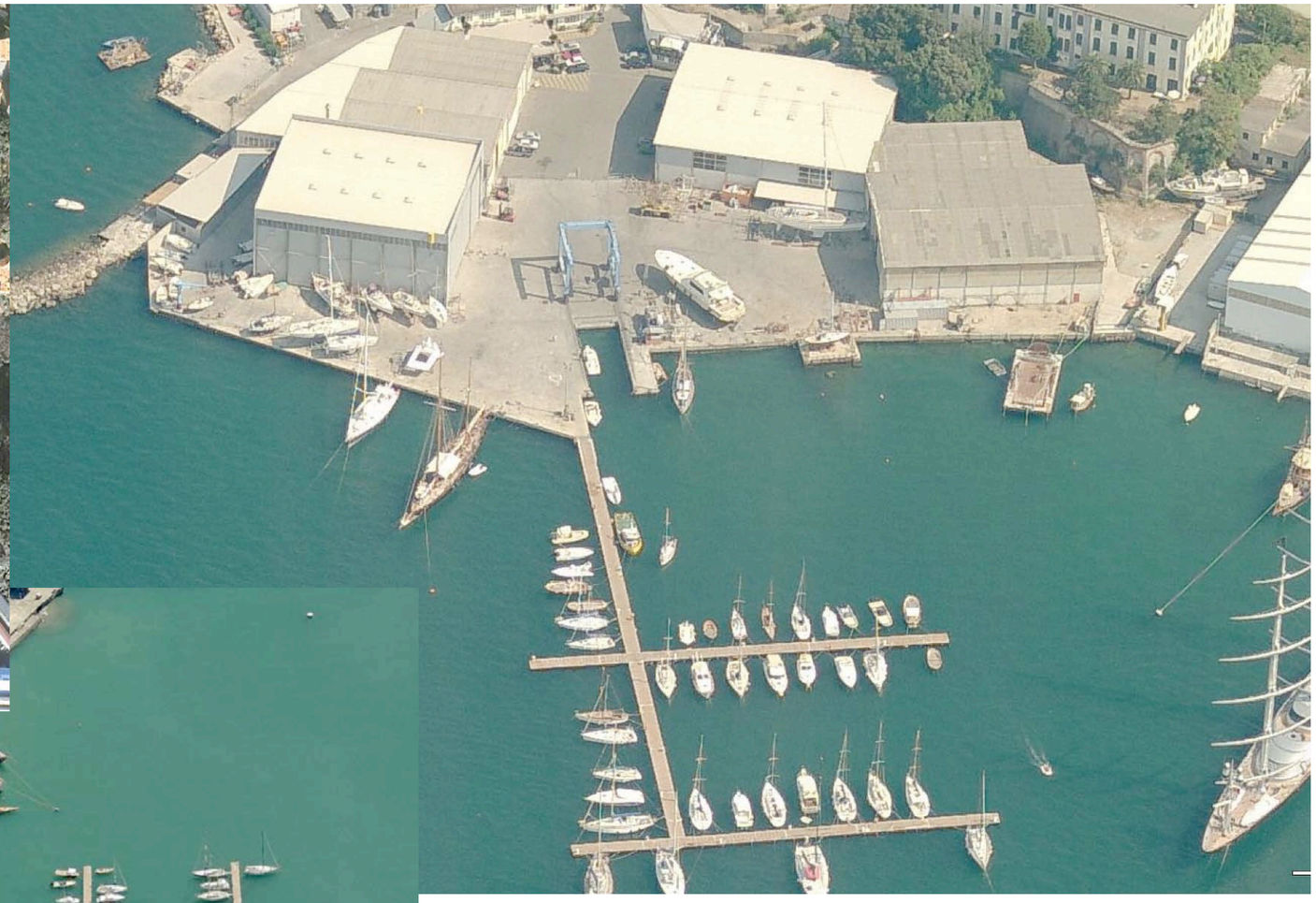
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

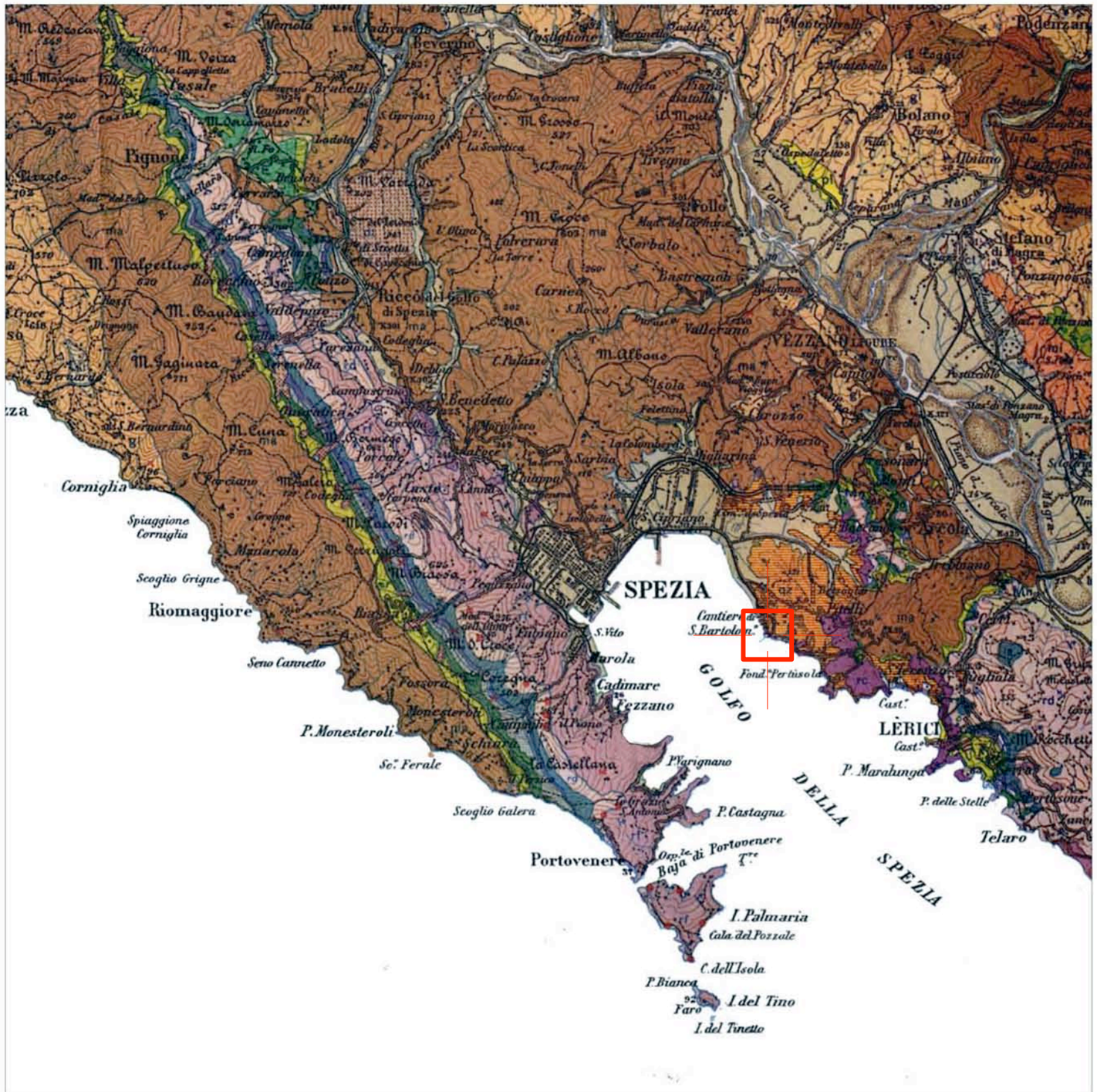












RIFERIMENTO

ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE, CARTA GEOLOGICA D'ITALIA, FOGLIO No. 95 "LA SPEZIA", SCALA 1:100,000

SCALA

0 1 2 4 km

LEGENDA

Quaternario

- Recente — a — Alluvione marina e fluviale.
- Recente — dt — Detriti di falda montuosa.
- Antico — ct — Ciottoli sciolti, sabbie ed argille ocracee in terrazze.

Pliocene

- Lacustre — pl — Ghiaje, sabbie ed argille con fossili d'acqua dolce.

Miocene

- Messiniano — mi — Conglomerati e molasse incoerenti; marne lignitifere a *Congerie*.

Eocene

- al — Calcare alberese compatto biancastro; calcare scistoso grigio ad *Helmintoidea labyrinthica*.
- gl — Scisti galestrini grigi, bruni, giallastri; scisti arenacei; calcare psammitico con *Numm. planulata* e *N. striata* (Vezzano).
- aa — Arenaria superiore interstratificata agli scisti galestrini.
- da — Ftaniti e diaspri manganesiferi negli scisti galestrini.
- ma — Arenaria compatta in banchi e strati (*macigno*); arenaria scistosa e scisti associati.

Cretacec

- Senoniano — sr — Scisti grigio-giallastri a *Fucoidi*; scisti policromi e calcari marnosi rossi (Scaglia).
- Neocomiano — ne — Calcare compatto stratiforme biancastro selcifero con *Aptychus Didayi* (Campiglia).

Giurese

- Titoniano — td — Diaspri rossi e verdastri; calcari e scisti rossi e violacei con *Belem. semisulcatus* ed *Apt. Beyrichi* (Arcola).

Lias

- Superiore — ls — Calcare marnoso grigio-verdastro e scisti argillosi giallastri con *Posidonomya Bronni*.
- Medio — lm — Calcari stratiformi grigio-chiari con selce ad *Harpoceras* (*H. algovianus, H. rutenense*).
- Inferiore — lr — Calcari rossi compatti, amandolati e scistosi ad *Arietites* (*Ar. tardecrescens, Ar. Conybeari*).
- Inferiore — lg — Calcari grigi cupi e scisti marnosi grigi ad *Aegoceras* (*Aeg. angulatum, Aeg. comptum*).

Retico

- rd — Calcari dolomitici grigi chiari e giallicci, associati a banchi di *portoro*. Breccia marmorea di Coregna.
- rf — Calcari grigio-cupi fossiliferi; scisti marnosi a *Bactryllium* ed *Avicula contorta*.
- re — Calcari dolomitici brecciformi e cavernosi; breccia di scisti alla base del calcare.

Trias

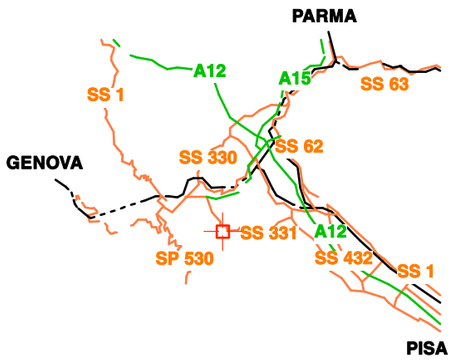
- Superiore — qz — Quarziti bionde, grigie, violacee e scisti sericitici associati (Colline di Pitelli).

- of — Oficalce fra le masse ofiolitiche.
- S — Serpentina.
- E — Eufotide.
- D — Diabase e breccie diabasiche.
- G — Graniti diversi associati alle roccie ofiolitiche.

- × Cu — Miniere di rame.
- × Mn — Miniere di manganese.
- Cave di marmo (*portoro* ed *oficalce*).
- Sorgenti.
- Pozzi assorbenti (*Sprugole*).
- Località fossilifere.

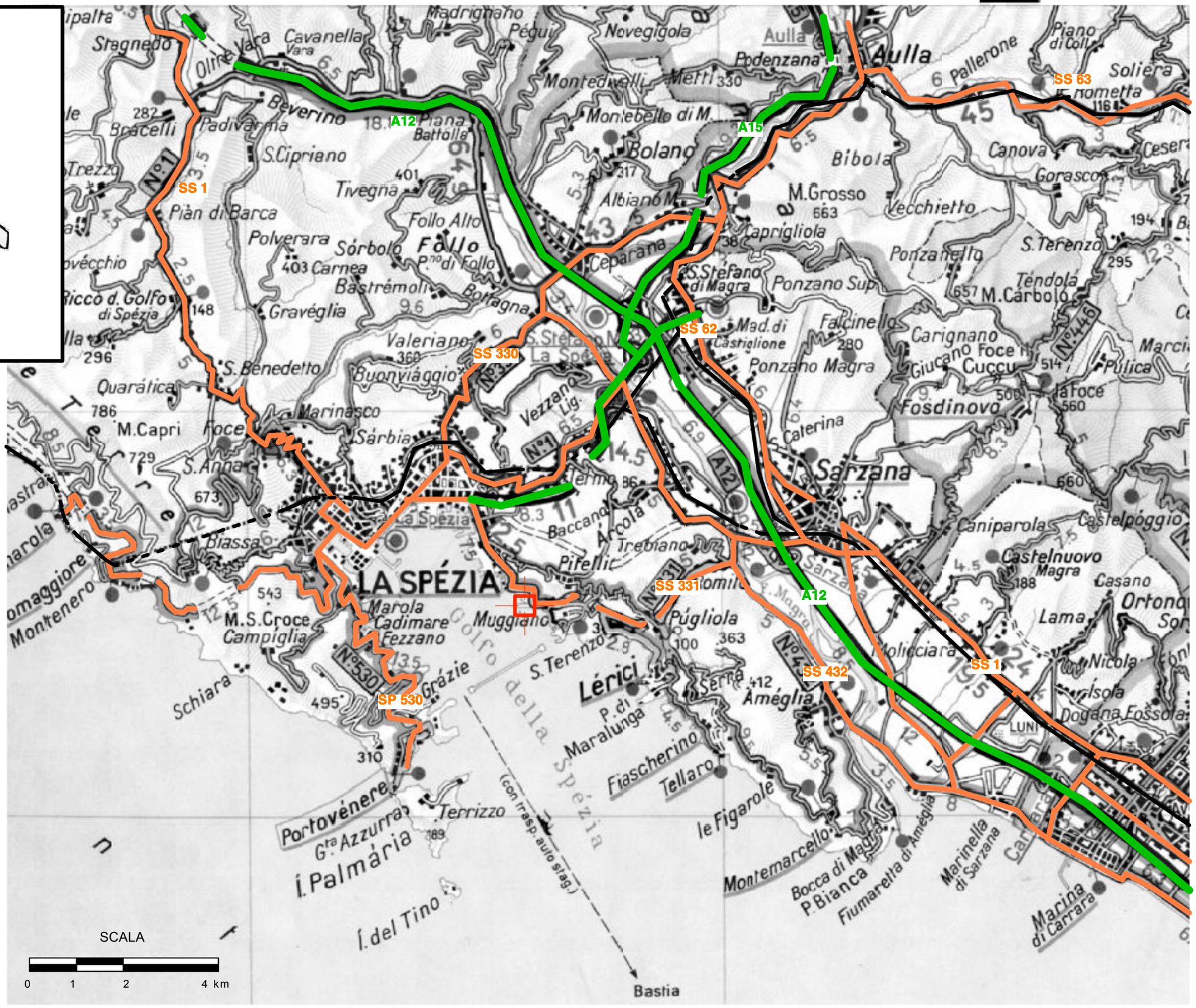

S. BARTOLOMEO
M. Grosso
M. Sogno
M. Croce Chiesa
RUITINO
Punta di S. Bartolomeo
AEROPORTO FIASTRI
CANTIERE NAVALE
MUGGIANO
LE TRE STRADE
M. Castiglione
POZZUOLO
M. Piombarola
M. Costagnendro
FARO VERDE
MOLO DI MUGGIANO
CANTIERE NAVALE
SENO DI PERTUSOLA
M. Caconora
Punta del Calandrello
CALA CHI APPARA
FARO VERDE
Punta S. Teresa
Punta Galera
SENO DI S. TERENZO
CASTELLO
S. TERENZO
BAGNARA
MONTALE
LA MARINELLA
LA PINNA
SCARO
FARO ROSSO
DIGA FORANEA
DIGA FORANEA
M A R E L I G U R E
A S P E Z I A
TRAMONTANA
MAESTRALE
GRECO
PONENTE
O
E
LEVANTE
LIBECCIO
SCIROCCO
MEZZOGIORNO
N
S





LEGENDA

- RETE FERROVIARIA
- RETE STRADALE PRINCIPALE
- RETE AUTOSTRADALE
- LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO



VALDURASCA
CAROZZO
18 b
OSPEDALE FELETTINO
MONTEFOSCO
S.VENERIO
VEZZANO F.S.
PER SARZANA
MARINASCO
LA FOCE
SARBIA
21 dev.
ANTONIANA
MIGLIARINA F.S.
FAVARO
PIEVE
41
TERMO
CA' BOSCHETTI
MAZZETTA
VIGNALE
BRAGARINA
CIMITERO
MELARA
18a
22 a
PER ARCOLA
PIANAZZE
REBOCCO
FOSSITERMI
VALDELLORA
CANALETTO
ZONA INDUSTRIALE
STAZIONE CENTRALE
OSPEDALE
COLLI
BACCANO
COSTA DI MURLO
PARMA
CAVOUR
VERDI
PORTO MERCANTILE
PAGLIARI
PEGAZZANO
PER ARCOLA 22 b-c
BUGGI
17-18-22
P. CHIODO
BIASSA
COREGNA
FABIANO BASSO
OLMO
FABIANO ALTO
PITELLI
MUGGIANO
23 dev.
PER VOLASTRA
MAROLA
CADIMARE
PER LERICI
POZZUOLO ALTINO
FEZZANO
PER LE GRAZIE – PORTOVENERE
PER PORTOVENERE
CAMPIGLIA
GENOVA
COMUNE DI RIOMAGGIORE
G O L F O D E L L A S P E Z I A

FIGURA 3.2.1
PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO E SUBURBANO: PROPOSTA DI BREVE TERMINE

- Linee forti
- Linee complementari
- Linee deboli
- Ferrovie
- Ipotesi di navigazione marittima
- P Parcheggi di interscambio
- E Terminali linee extraurbane

SCALA 1:25.000 Nord

LIVELLO COMUNALE - PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO



1 - CALATA PAITA
2 - CALATA MALASPINA
3 - MOLO GARIBALDI
4 - CALATA ARTOM
5 - MOLO FORNELLI
6 - TERMINAL ANGELO RAVANO
7 - TERMINAL DEL GOLFO
8 - TERMINAL ENEL

VISTA PARZIALE DEL PORTO DELLA SPEZIA
DALLE COLLINE ORIENTALI DEL GOLFO

Funzioni & Categorie	Concessioni [n°]	Aree Scoperte [m²]	Specchi Acquei [m²]
Commerciale	59		87
Terminal operators	*23*	399,014	-
Attività commerciali	*30*	*385,473*	*87*
Magazzini Portuali	*6*	*10,975*	-
Servizio Passeggeri	2	3,048	-
Industriale	19	230,987	88,217
Attività Industriali	*4*	*31,412*	-
Depositi Costieri	*2*	*40,658*	*1,720*
Cantieristica	*13*	*158,917*	*86,497*
Turistica/diporto	79	126,633	507,904
Peschereccia	82	6,198	116,585
Interesse generale	40	113,910	4,220
Servizi Tecnico Nautici	*10*	*2,676*	*4,220*
Infrastrutture	*30*	*111,234*	-
Varie	7	2,610	-
TOTALE GENERALE	**288**	**882,400**	**712,706**

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
FUNZIONI PORTO DELLA SPEZIA - 2004



SISTEMA PORTUALE SPEZZINO



LEGENDA

1 - A.M. RUSSO E C. SAS
2 - A.R. NAVAL SRL
3 - AVIRAS DES FRERES PALAMA' SNC
4 - C.E.SVI.N. SRL
C.R.N. DI CONTI MARZIO E C. SNC
6 - CANTIERI BOCCA DI MAGRA
7 - CANTIERE NAVALE ALTO MARE
8 - CANTIERE NAVALE DI BOCCA DI MAGRA
9 - CANTIERE NAVALE CANALETTI ENZO
10- CANTIERI METALCOST
11- CANTIERI NAVALI BAGLIETTO
12- CANTIERI NAVALI BECONCINI
13- CANTIERI NAVALI DI LA SPEZIA

ANALISI SWOT
SITEMA CANTIERISTICO SPEZZINO
2008 - CAMERA DI COMMERCIO
DELLA SPEZIA

PUNTI DI FORZA

- Capacità di attrazione di attività cantieristiche/portuali legata alle caratteristiche ambientali (accesso diretto al mare, fondali profondi, clima mite…);
- offerta di prodotti che si collocano nella fascia di mercato medio – alta, a cui si aggiunge il fatto che il made in Italy rappresenta un valore aggiunto riconosciuto a livello internazionale (possibilità di tenere i prezzi elevati);
- presenza nel distretto di alcune aziende italiane leader nel settore (Perini, Ferretti, Baglietto, Sanlorenzo, Rodriquez);
- approccio produttivo fortemente customer oriented ed elevata capacità di customizzazione delle produzioni

PUNTI DI DEBOLEZZA

- Scarsa propensione del territorio al rischio di impresa;
- scarsa disponibilità delle amministrazioni locali a prendere iniziative per favorire lo sviluppo del comparto;
- carenza di infrastrutture (strade, ferrovie…);
- scarsa disponibilità di risorse con competenze specialistiche per la nautica;
- scarsa disponibilità di risorse con competenze di carattere gestionale (program manager, project manager per fare capi commessa, coordinatori di progetto, capibarca);
- mancanza di scuole di formazione per assicurare la continuità della tradizione;
- dimensione media delle imprese molto piccola (da cui derivano: modalità di produzione di tipo artigianale, piccoli volumi di produzione e lunghi tempi di realizzazione);
- scarsa integrazione del sistema nelle sue componenti territoriali e imprenditoriali (associazionismo);
- scarsa disponibilità di spazi per ulteriori insediamenti produttivi;
- scarsa disponibilità di spazi per la creazione di nuovi porti;
- scarsa offerta di servizi a terra per i diportisti;
- parziale o totale mancanza di offerta di alcuni prodotti/servizi per la nautica (i fornitori che ci sono, inoltre, praticano spesso prezzi giudicati troppo elevati)

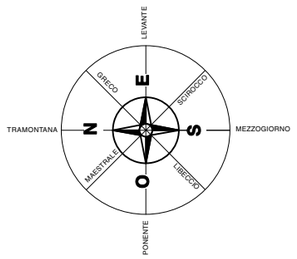
OPPORTUNITA'

- Andamento della domanda di imbarcazioni da noleggio (Charter) in aumento, quindi si noleggia la barca con l'equipaggio sia a motore che a vela;
- andamento della domanda di manutenzione e refitting in crescita e possibilità di affermazione di un approccio del tipo "life cycle management";
- capacità di generare ricchezza legata al settore (la nautica da diporto e l'indotto turistico possiedono una elevatissima capacità di attivazione a monte e a valle);
- avvio di produzioni di mega yacht da oltre 100 metri, che generano un volume di richieste di fornitura di servizi e prodotti "fuori scala" rispetto alle altre produzioni, creando opportunità di business per soggetti con strategie di sviluppo a medio-lungo termine;
- presenza di spazi con accesso al mare non adibiti ad attività produttive (arsenale militare), riconvertibili in tempi rapidi;
- distretto produttivo riconosciuto e quindi capace di beneficiare delle agevolazioni previste dalla normativa nazionale (norma nazionale sui distretto industriali contenuta nella Legge Finanziaria del 2006; DPEF 2008);
- prossimo riconoscimento a livello nazionale del Distretto delle Tecnologie Marine e conseguente attivazione di progetti su filoni tematici chiave per lo sviluppo del sistema locale.
- attivazione di una "nuova darsena" per assicurare la disponibilità di nuovi accessi al mare per le PMI del distretto nautico;
- Industria 2015.

MINACCE

- Andamento della domanda dei prodotti più rappresentativi attualmente in aumento, ma destinata a fermarsi (l'andamento del settore è sempre stato di tipo sinusoidale);
- i competitor italiani (distretti più competitivi con un indotto consolidato);
- I competitor stranieri, forti nella qualità, nell'innovazione e nei tempi di consegna (standardizzazione dei prodotti e produzione in serie);
- Spostamento di alcune produzioni in siti produttivi, con spazi a disposizione, localizzati in altre province vicine;
- delocalizzazione presso altri paesi mediterranei e dell'Europa dell'est (Tunisia, Turchia, Romania), nonché in aree extra Europee a forte crescita della domanda.

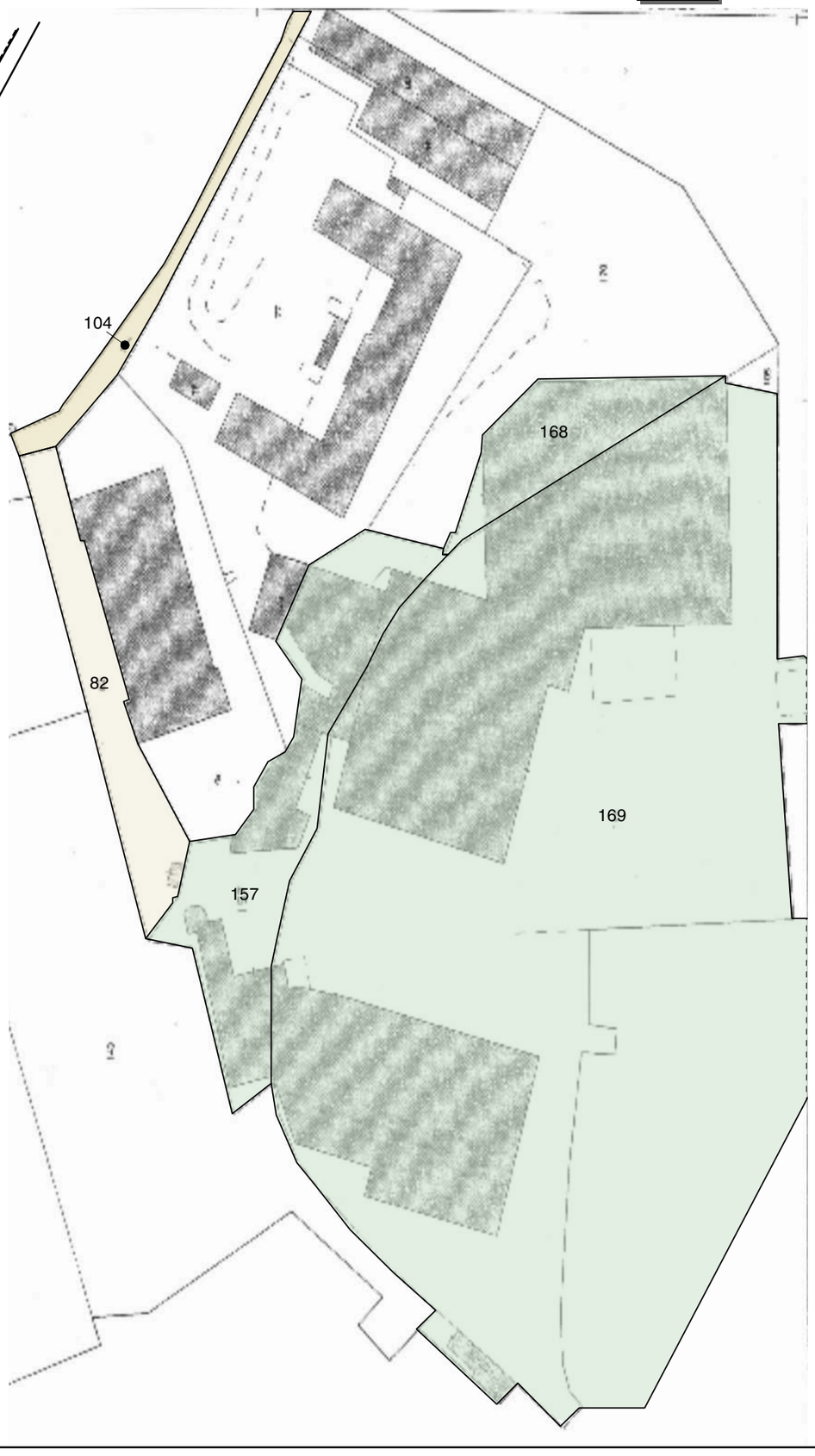
SISTEMA CANTIERISTICO SPEZZINO



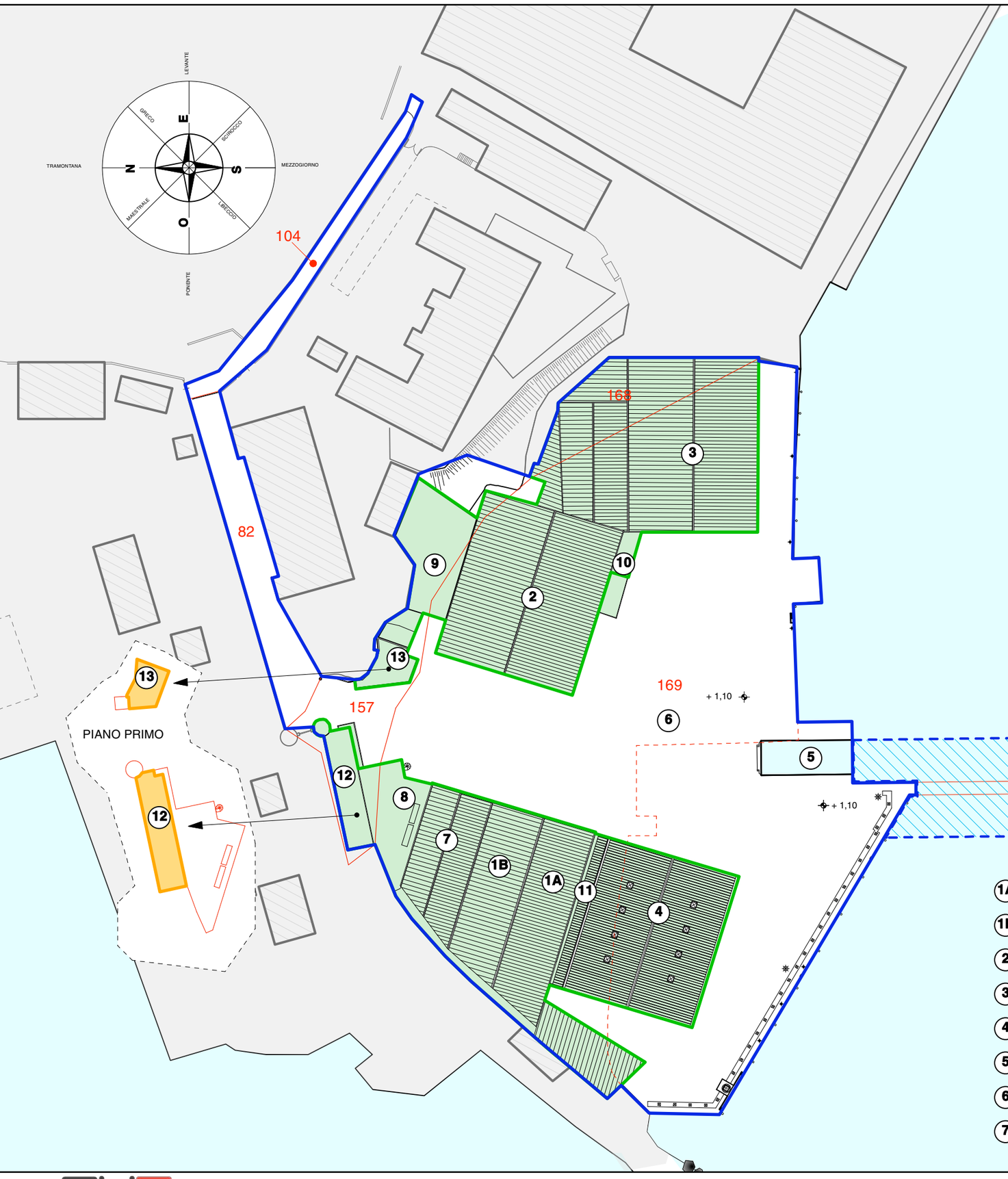
concessione deman. (A.P.) n°122 - atto95
R.C. anno 2000
A=15352 mq

concessione deman. (Agenz.Dem.Sp)
Rep. n°21/Atti Privati 30/12/04 map. 82/p
A=700 mq

concessione deman. (Agenz.Dem.Sp)
Rep. n°21/Atti Privati 30/12/04 map. 104/p
A=200 mq



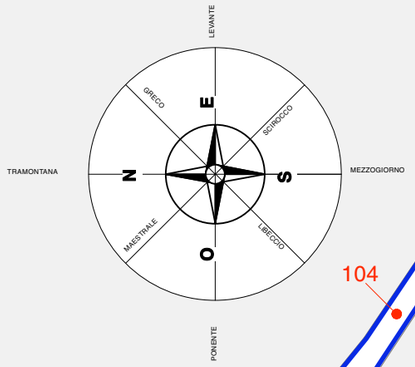
INQUADRAMENTO CATASTALE ED AUTORIZZATIVO



	SUPERFICIE A TERRA IN CONCESSIONE Totale	16252 mq
	SUPERFICIE COPERTA ESISTENTE	7.300 mq
+	SUPERFICIE UTILE ESISTENTE	7.555 mq
	SUPERFICIE SPECCHIO ACQUEO IN CONCESSIONE	8.204 mq

- 1A PITTURAZIONI
- 1B ALTA FALEGNAMERIA
- 2 RIMESSAGGIO E MECCANICA
- 3 PITTURAZIONI IN AMBIENTE CONTROLLATO E VARIE
- 4 PITTURAZIONI IN AMBIENTE CONTROLLATO E VARIE
- 5 VASCA TRAVEL
- 6 PIAZZALE ATTREZZATO/ TRAVEL LIFT - GRU CARRELLI
- 7 FALEGNAMERIA/CARPENTERIA/OFFICINA
- 8 MAGAZZINO
- 9 IMPIANTI
- 10 RECUPERO RIFIUTI SPECIALI
- 11 ALBERI BARCHE A VELA
- 12 UFFICI
- 13 ABITAZIONE CUSTODE
- 14 ORMEGGI

PLANIMETRIA ASSETTO ATTUALE

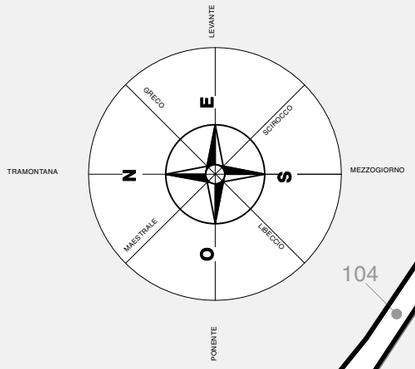


	SUPERFICIE A TERRA IN CONCESSIONE Totale	16252 mq
	SUPERFICIE COPERTA ESISTENTE	7.300 mq
+	SUPERFICIE UTILE ESISTENTE	7.555 mq
	SUPERFICIE SPECCHIO ACQUEO IN CONCESSIONE	9.000 mq
	SUPERFICIE DI RIEMPIMENTO	4.000 mq

104
168
82
169
157
+ 1,10
+ 1,10
PIANO PRIMO

1A PITTURAZIONI
1B ALTA FALEGNAMERIA
2 RIMESSAGGIO E MECCANICA
3 PITTURAZIONI IN AMBIENTE CONTROLLATO E VARIE
4 PITTURAZIONI IN AMBIENTE CONTROLLATO E VARIE
5 VASCA TRAVEL
6 PIAZZALE ATTREZZATO/ TRAVEL LIFT - GRU CARRELLI
7 FALEGNAMERIA/ CARPENTERIA/OFFICINA
8 MAGAZZINO
9 IMPIANTI
10 RECUPERO RIFIUTI SPECIALI
11 ALBERI BARCHE A VELA
12 UFFICI
13 ABITAZIONE CUSTODE
14 ORMEGGI
15 TRATTAMENTO ACQUE LAVAGGIO

PLANIMETRIA ASSETTO FUTURO



STATO DI FATTO

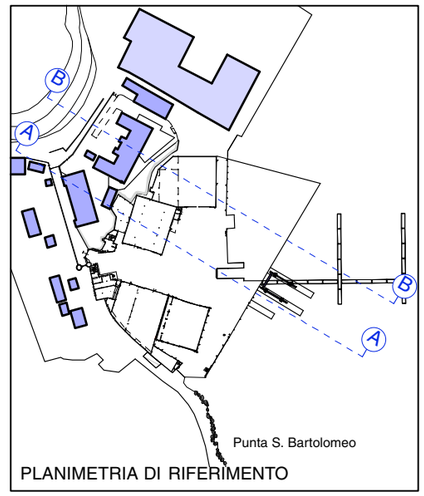
STATO DI PROGETTO

104
163
82
169
+ 1,10
157
+ 1,10

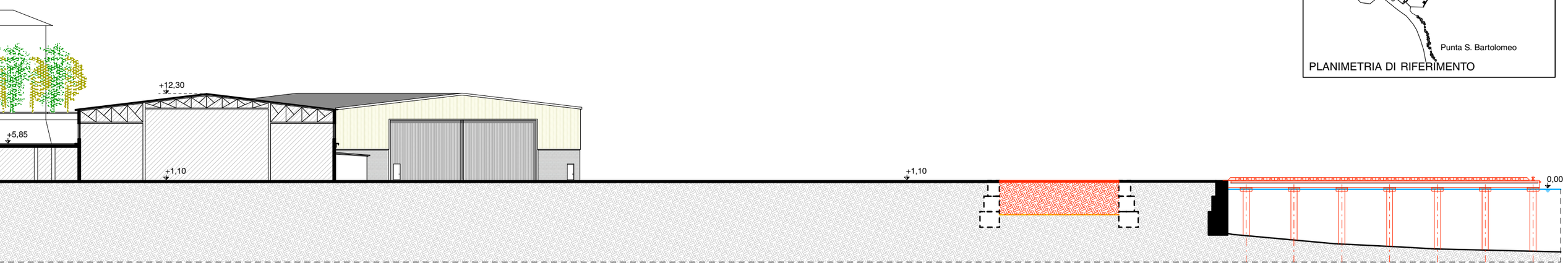
PLANIMETRIA DI RAFFRONTO

STATO DI FATTO

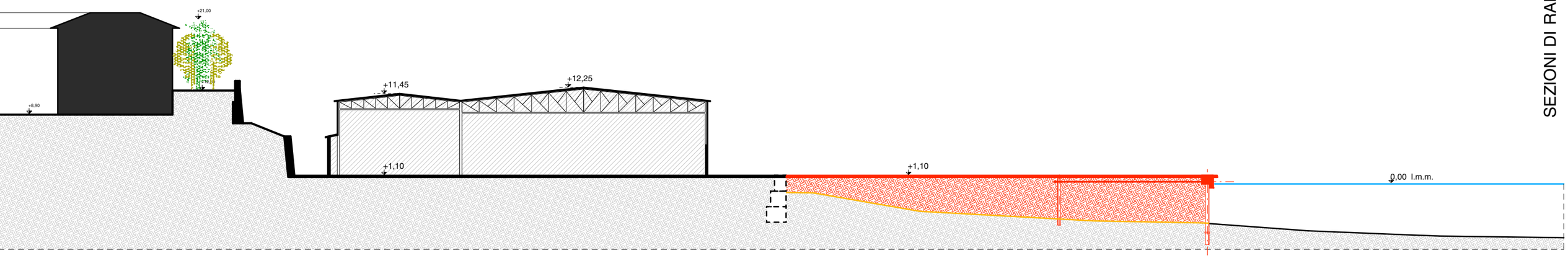
STATO DI PROGETTO



PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO



SEZIONE A - A



SEZIONE B - B

SEZIONI DI RAFFRONTO

LEGENDA

PROGETTO

- Collettore acque piazzali
- Collettore acque lavaggio carene e reparto lavorazioni
- Area lavaggio carene

ESISTENTE

- Collettore esistente

PROGETTO

- IDRANTE
- COLONNA SERVIZI
- COLONNA ANTINCENDIO
- QUADRO GENERALE E CONTATORE
- ANTINCENDIO - TUBO PEAD ø 90 mm.
- ANTINCENDIO - TUBO PEAD ø 63 mm.
- ACQUEDOTTO - TUBO PEAD ø 90 mm.
- ACQUEDOTTO - TUBO PEAD ø 63 mm.
- CAVIDOTTO - N° 2 TUBI POLIETILENE ø 63 mm.
- CAVIDOTTO - N° 1 TUBO POLIETILENE ø 125 mm.
- POZZETTO ISPEZIONE DIM. 60x60 cm.
- POZZETTO ISPEZIONE DIM. 40x40 cm.
- ALLACCIO ALLA RETE ESISTENTE
- VALVOLA A SFERA

Viale S. Bartolomeo

CAPANNONE N. 3

CAPANNONE N. 2

OFFICINA

collettore esistente
recapito acque meteoriche

by-pass vasca per acque
di seconda pioggia

vasca raccolta
acque di lavaggio
capacità mc. 10

recapito acque lavaggio capannone

CAPANNONE N. 1

REPARTO LAVORAZIONI

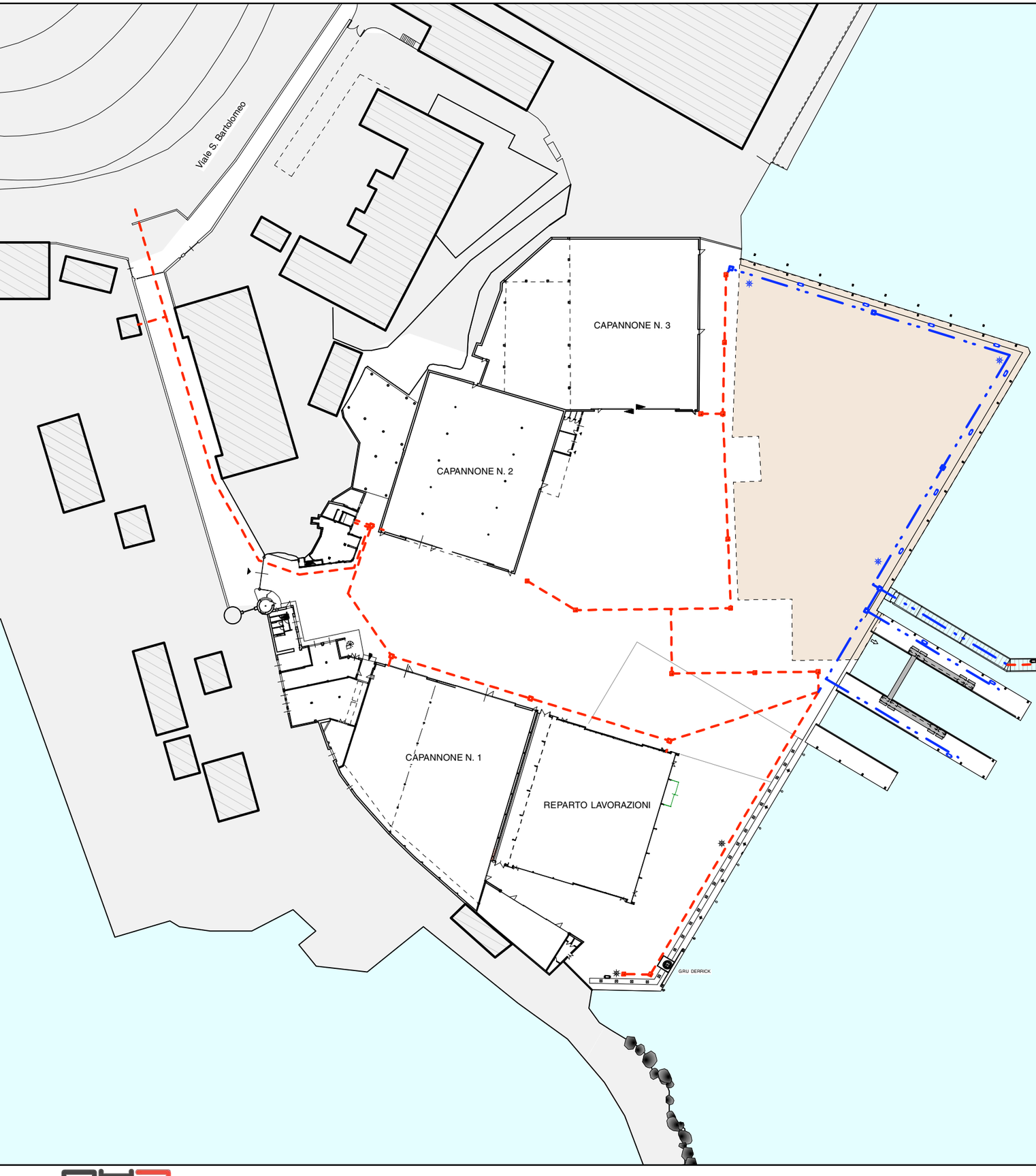
impianto trattamento acque

collettore esistente
recapito acque meteoriche

spogliatoio

LEVANTE
GRECO
SCIROCCO
TRAMONTANA
N
E
S
O
MEZZOGIORNO
MAESTRALE
LIBECCIO
PONENTE

SOTTOSERVIZI E INFRASTRUTTURE SOTTERRANEE: RACCOLTA ACQUE METEORICHE E DI LAVAGGIO



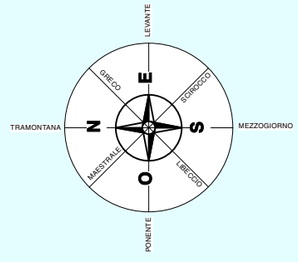
LEGENDA

PROGETTO

- Cavidotto cantiere 2 tubi diam. 200 mm.
- Cavidotto banchina 3 tubi diam. 200 mm.
- Torre faro
- Colonna servizi di banchina

ESISTENTE

- Cavidotto
- Torre faro
- Colonna servizi di banchina



SOTTOSERVIZI E INFRASTRUTTURE SOTTERRANEE: RETE ELETTRICA



vista zenitale



vista dalla via Litoranea

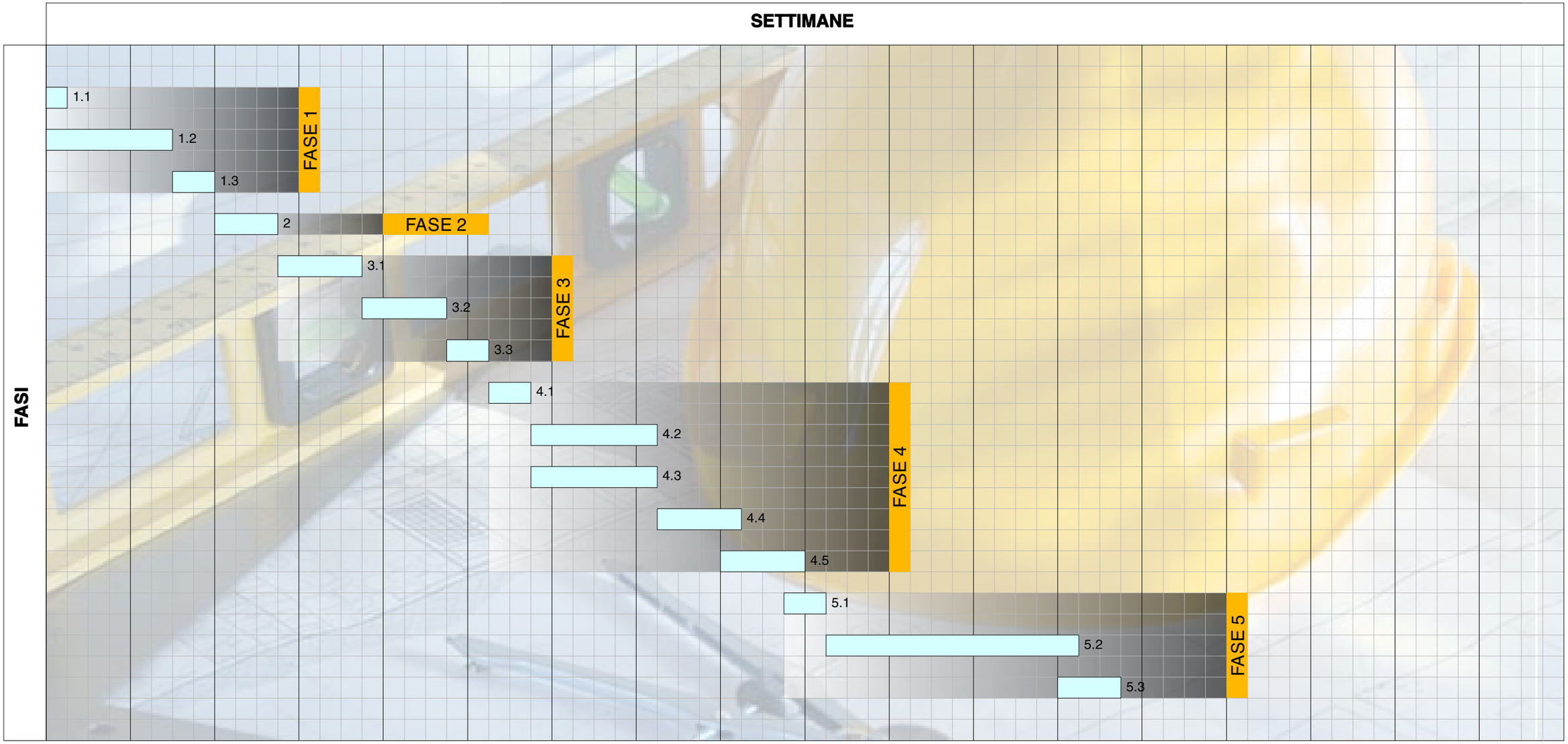


vista zenitale



vista dalla via Litoranea

FOTOINSERIMENTO



DESCRIZIONE DELLE FASI

FASE 1

1.1 INIZIO ATTIVITÀ, APERTURA DEL CANTIERE
1.2 PERIMETRAZIONE VASCA DI COLMATA
1.3 PERIMETRAZIONE CON PANNE GALLEGGIANTI

FASE 2

OPERAZIONI DI BONIFICA

FASE 3

3.1 RIEMPIMENTO
3.2 INFISSIONE PALANCOLATURA
3.3 CONTRASTI

FASE 4

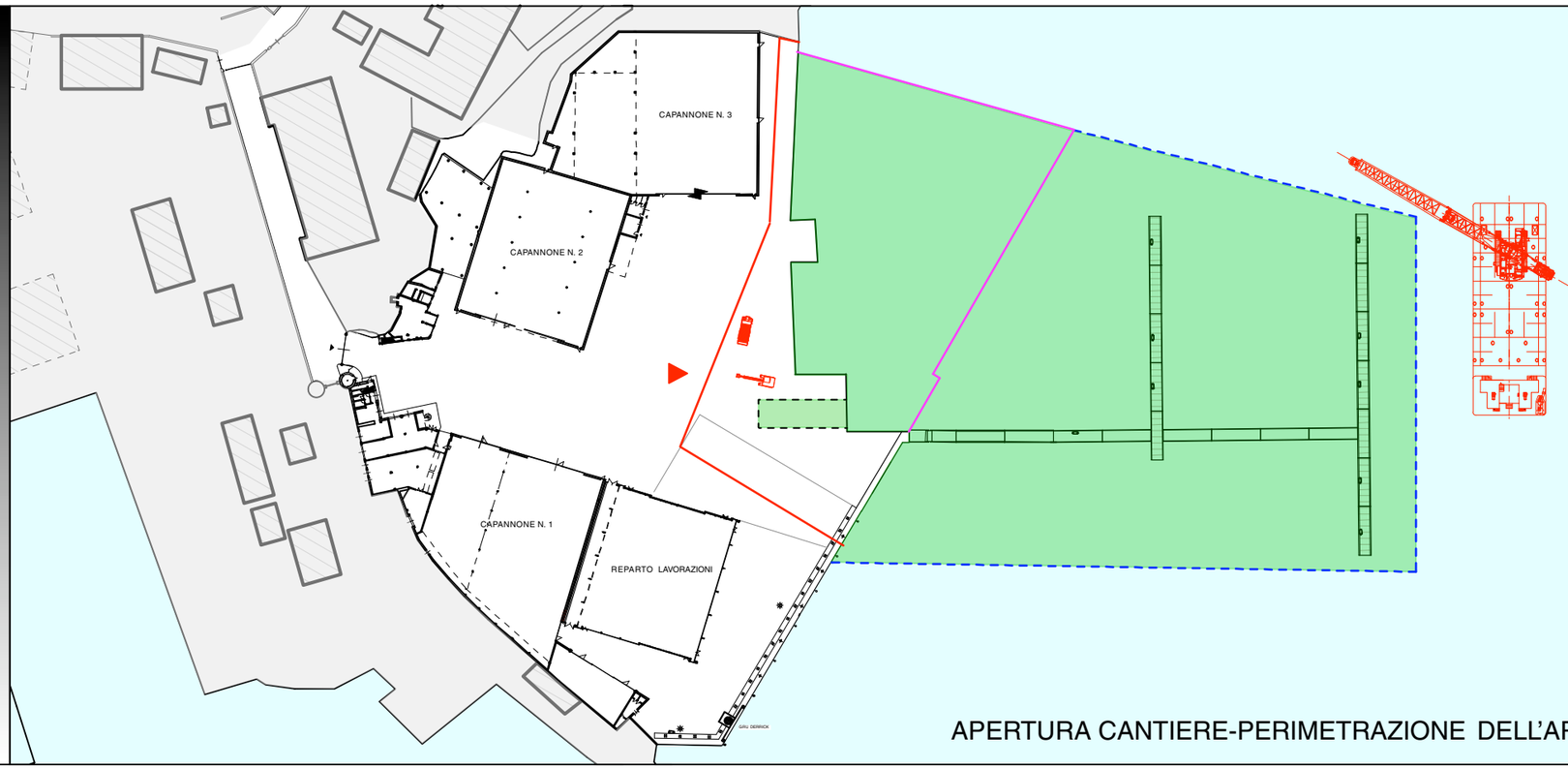
4.1 RIEMPIMENTO
4.2 REALIZZAZIONE TRAVE DI CORONAMENTO
4.3 REALIZZAZIONE VASCA DI LAVAGGIO E IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE
4.4 REALIZZAZIONE E CONNESSIONE SOTTOSERVIZI
4.5 OPERE DI COMPLETAMENTO

FASE 5

5.1 RICONFIGURAZIONE PONTILI GALLEGGIANTI
5.2 REALIZZAZIONE MOLI PER “TRAVEL LIFT”
5.3 RIMOZIONE PANNE- FINE LAVORI

CRONOPROGRAMMA

FASE 1



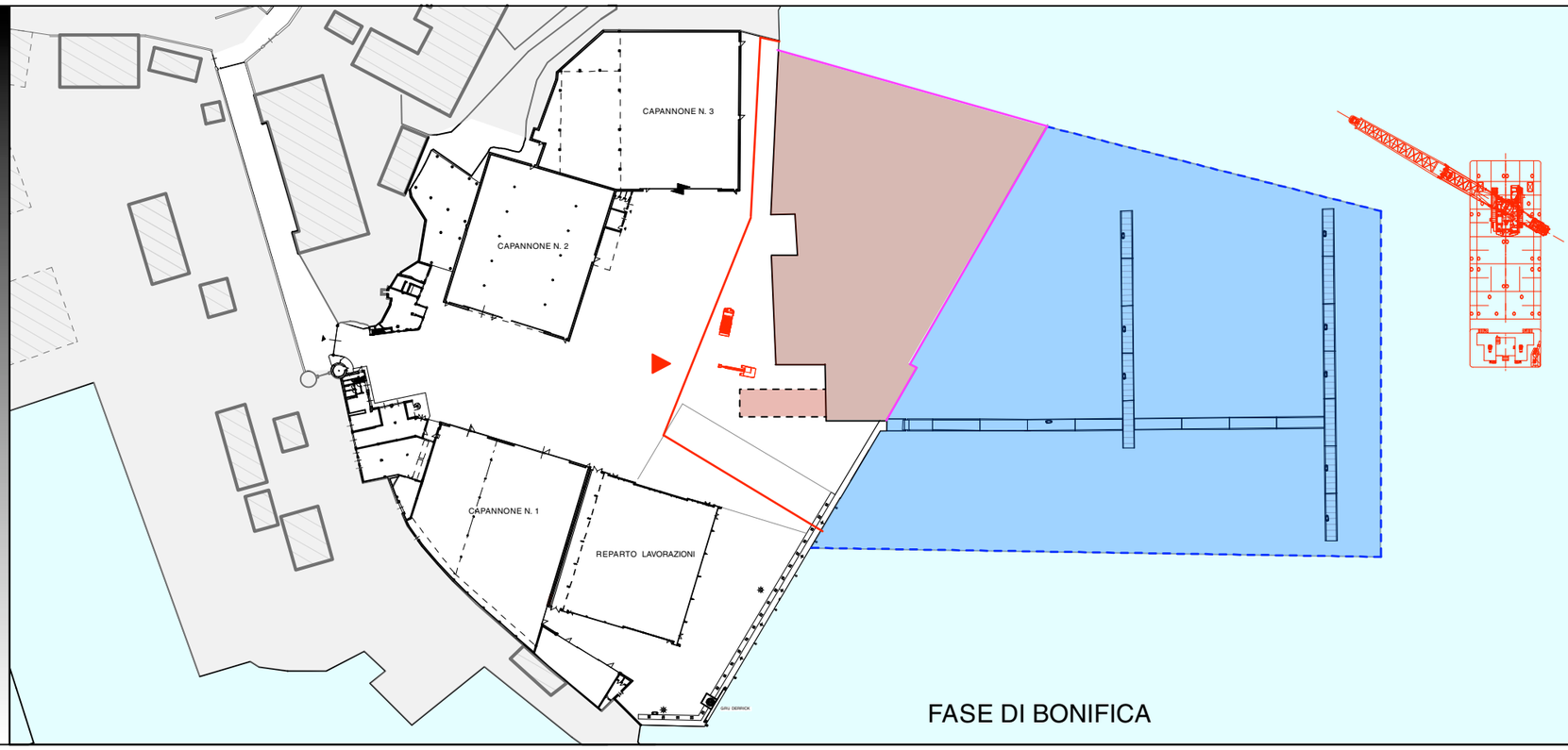
LEGENDA

- delimitazione cantiere a terra
- delimitazione cantiere a mare
- infissione palancole
- area di bonifica
- ingresso cantiere


es. panne galleggianti

APERTURA CANTIERE-PERIMETRAZIONE DELL'AREA DA BONIFICARE

FASE 2



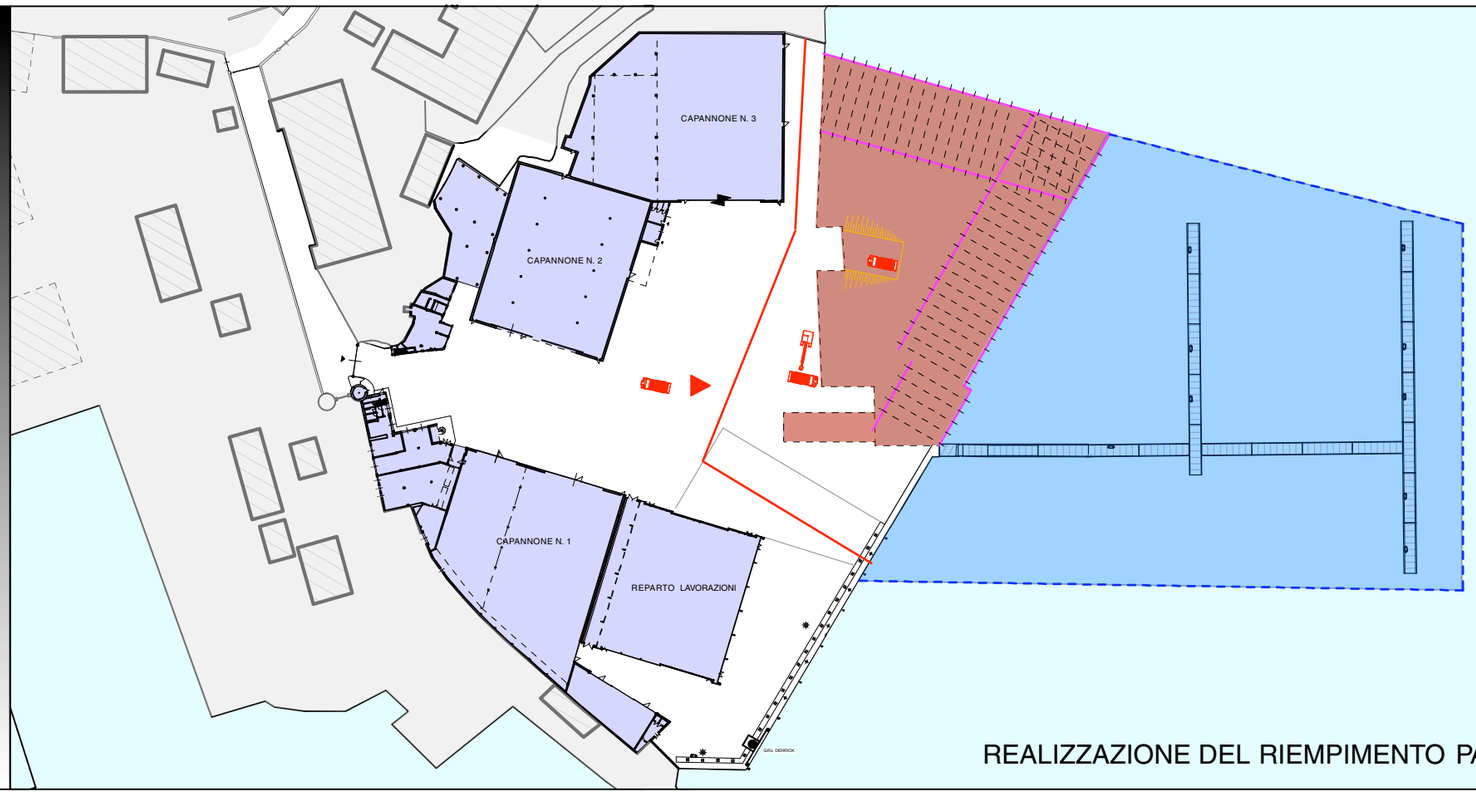
LEGENDA

- delimitazione cantiere a terra
- delimitazione cantiere a mare
- infissione palancole
- area sottoposta a dragaggio
- vasca di colmata
- ingresso cantiere

FASE DI BONIFICA

ASSETTO TEMPORALE DEL CANTIERE - 1

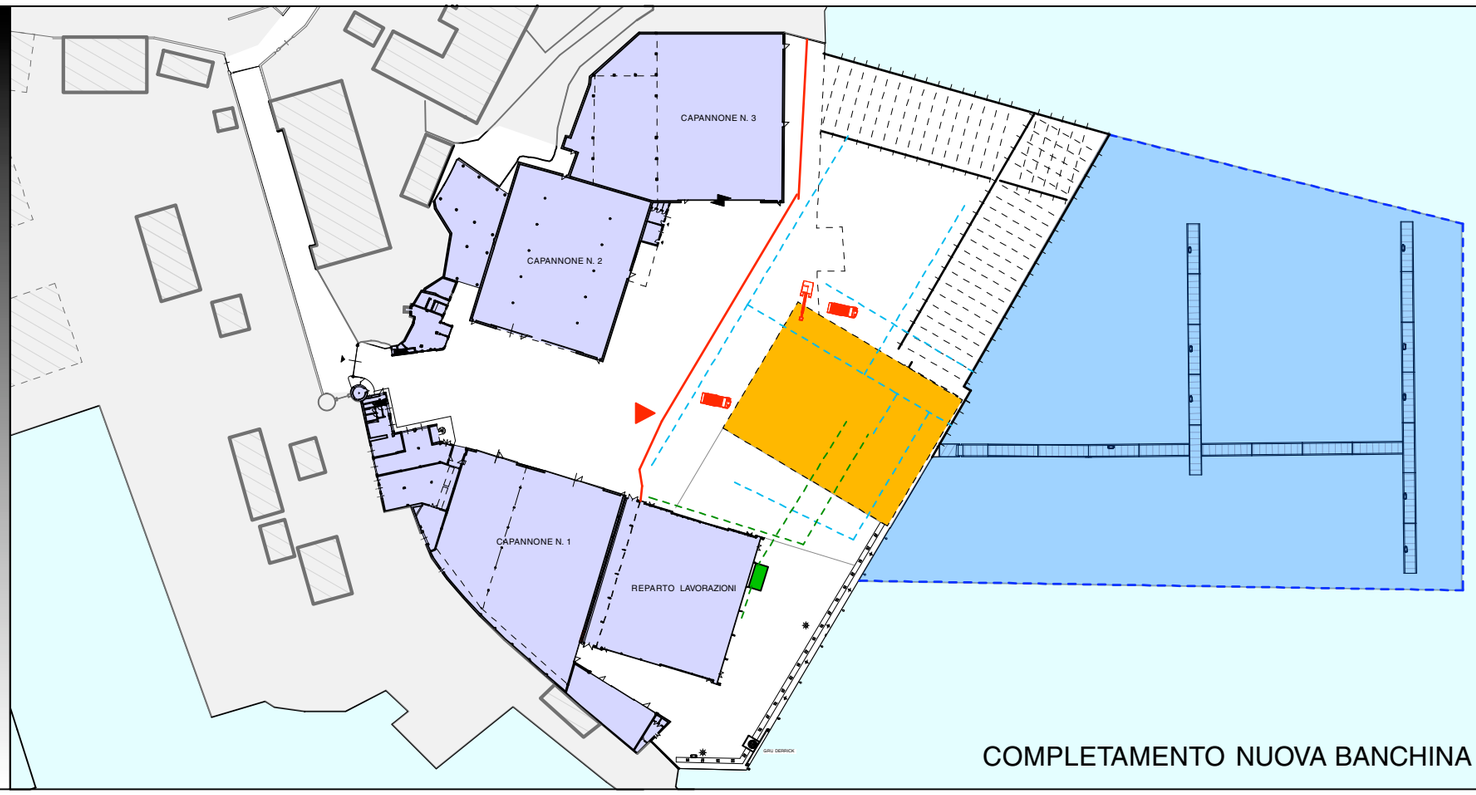
FASE 3



LEGENDA
- delimitazione cantiere a terra
- delimitazione cantiere a mare
- palancole
- tiranti di contrasto
- area bonificata
- vasca di colmata
- ingresso cantiere

REALIZZAZIONE DEL RIEMPIMENTO PARZIALE E DELLE OPERE DI CONTRASTO

FASE 4

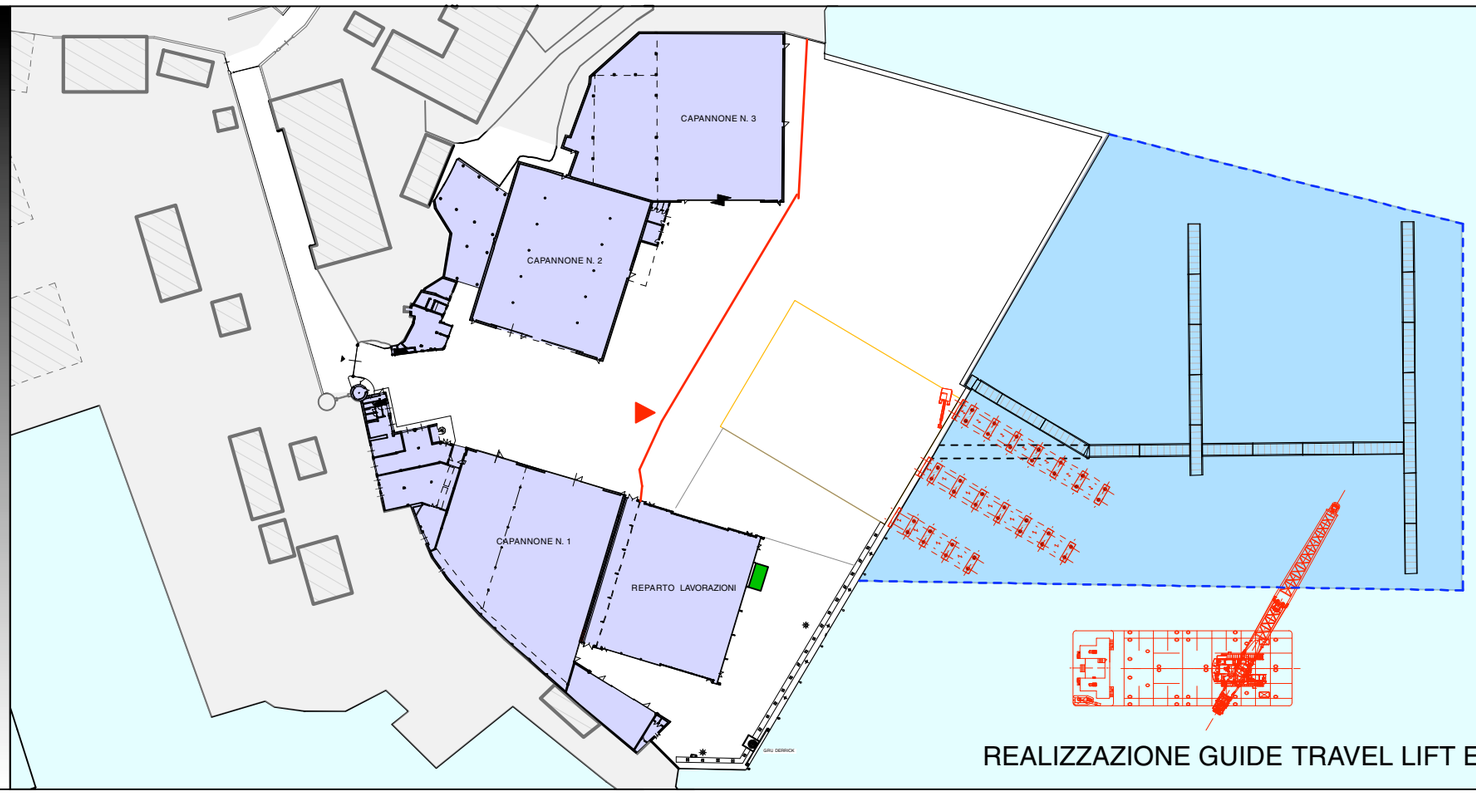


LEGENDA
- delimitazione cantiere a terra
- delimitazione cantiere a mare
- palancole
- tiranti di contrasto
- area bonificata
- vasca raccolta acque di lavaggio
- impianto trattamento acque
- sottoservizi
- ingresso cantiere

COMPLETAMENTO NUOVA BANCHINA

ASSETTO TEMPORALE DEL CANTIERE - 2

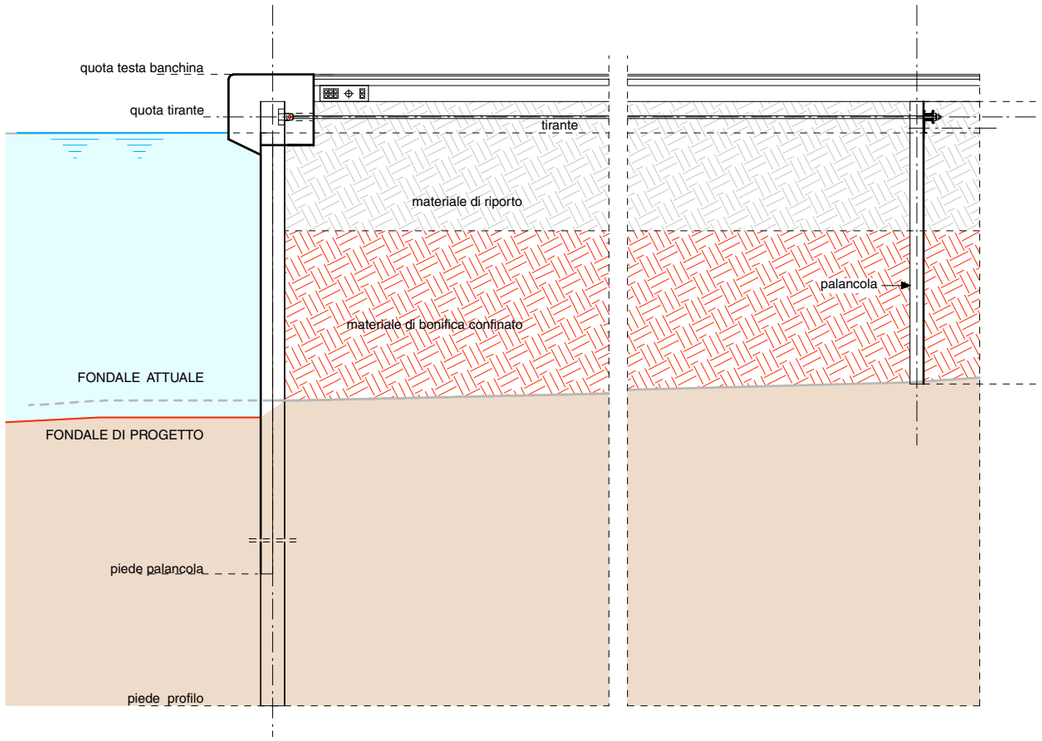
FASE 5



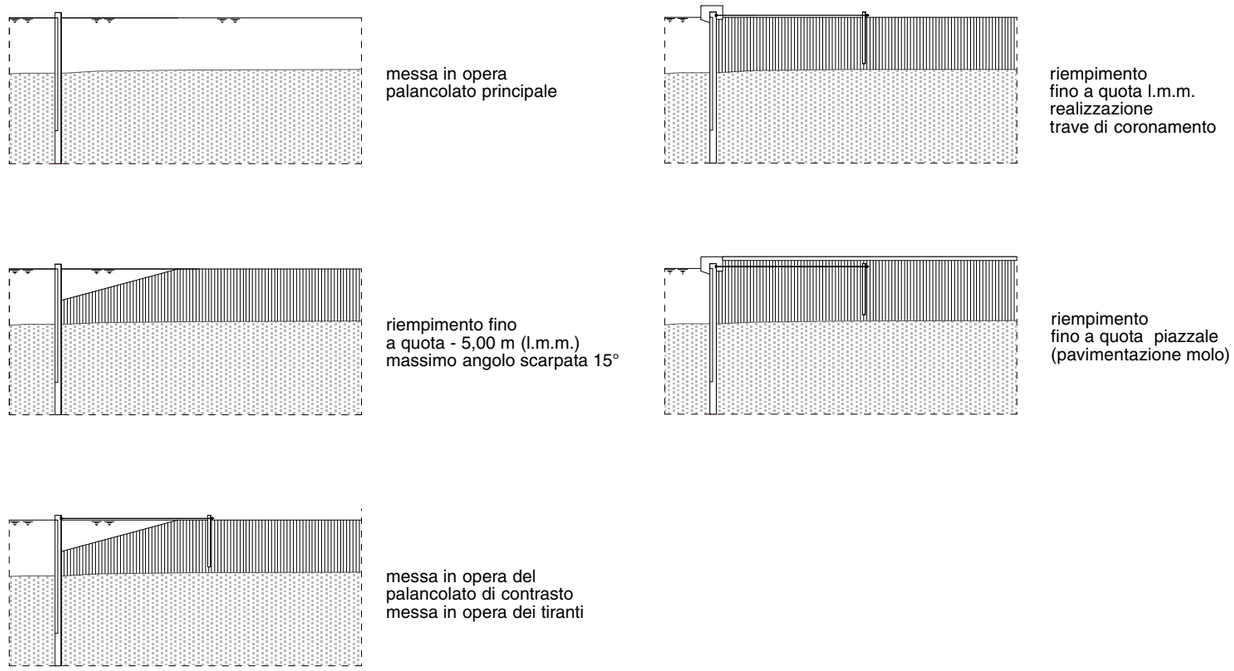
LEGENDA

- delimitazione cantiere a terra
- delimitazione cantiere a mare
- area bonificata
- vasca raccolta acque di lavaggio
- impianto trattamento acque
- pontili "guida" per i travel-lift
- ingresso cantiere

REALIZZAZIONE GUIDE TRAVEL LIFT E SISTEMAZIONE PONTILI



SEZIONE TIPO DELLA BANCHINA



messa in opera
palancolato principale

riempimento
fino a quota l.m.m.
realizzazione
trave di coronamento

riempimento fino
a quota - 5,00 m (l.m.m.)
massimo angolo scarpata 15°

riempimento
fino a quota piazzale
(pavimentazione molo)

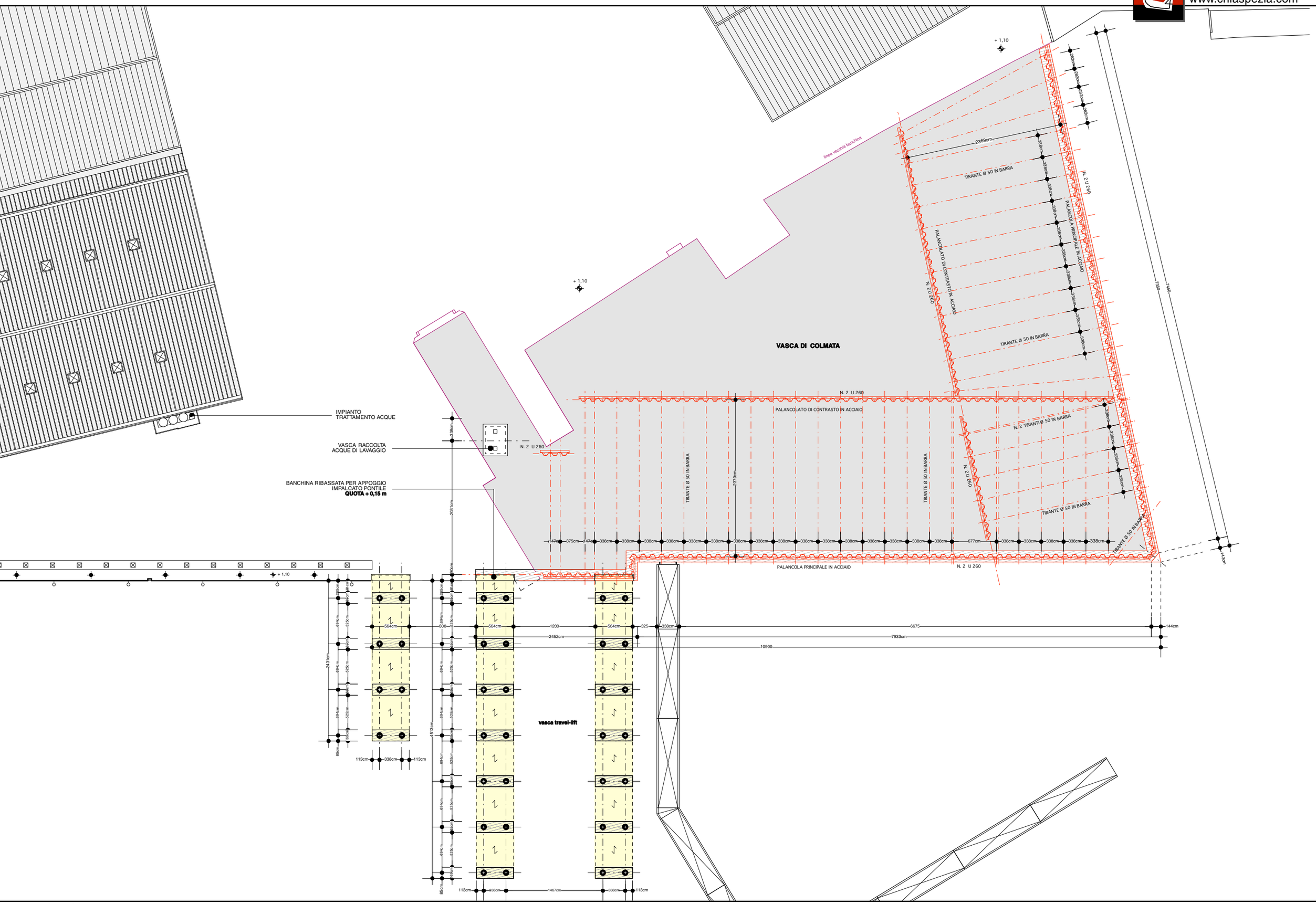
messa in opera del
palancolato di contrasto
messa in opera dei tiranti

DETTAGLIO REALIZZAZIONE BANCHINA (FASI 3 E 4)

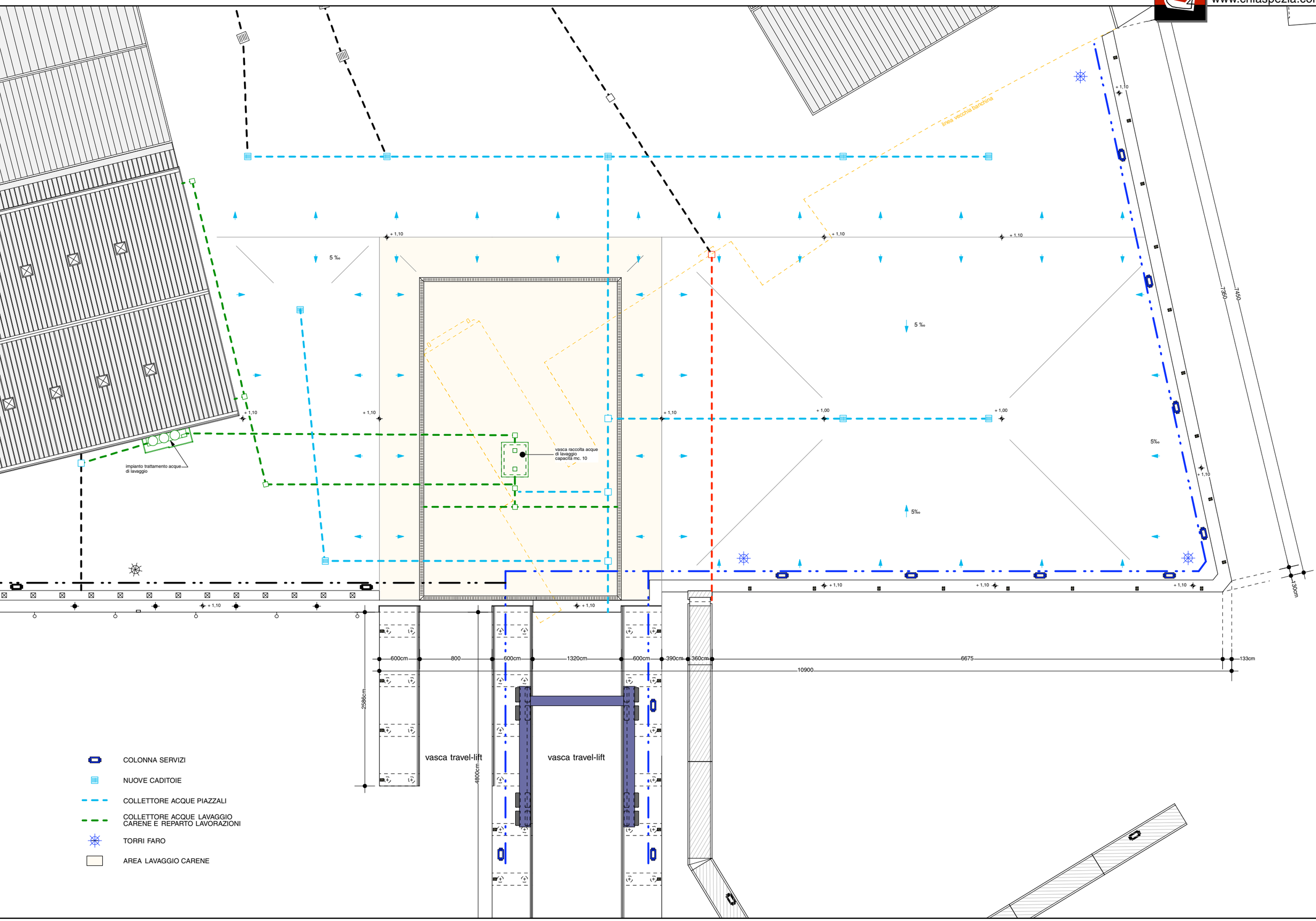
ASSETTO TEMPORALE DEL CANTIERE - 3



VIABILITA' CITTADINA UTILIZZATA IN FASE DI CANTIERE



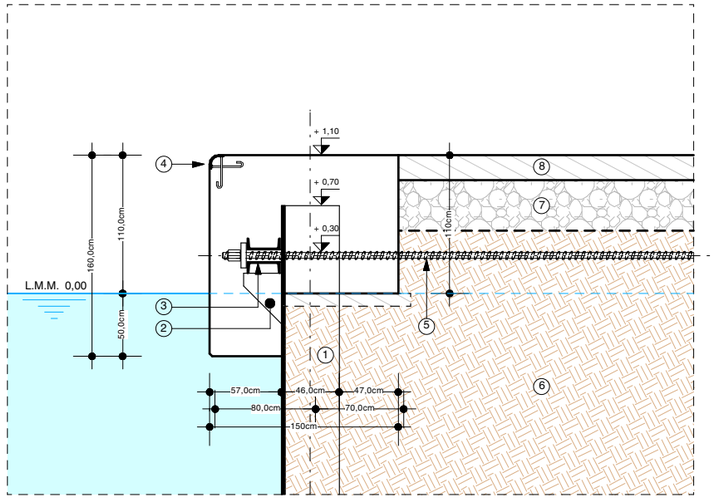
PALANCOLATO


linea vecchia banchina
+ 1,10
+ 1,00
5 ‰
5‰
vasca raccolta acque di lavaggio capacità mc. 10
impianto trattamento acque di lavaggio
7350
7450
1300cm
600cm
800
1320cm
390cm
360cm
6675
133cm
10900
2586cm
4800cm
vasca travel-lift
vasca travel-lift
COLONNA SERVIZI
NUOVE CADITOIE
COLLETTORE ACQUE PIAZZALI
COLLETTORE ACQUE LAVAGGIO CARENE E REPARTO LAVORAZIONI
TORRI FARO
AREA LAVAGGIO CARENE

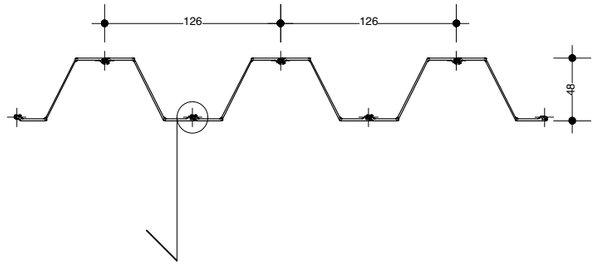
PIAZZALE

PALANCOLATO PRINCIPALE
DETTAGLIO TESTATA

8. pavimentazione in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata
7. stabilizzato
6. riempimento con tout-venant di cava
5. tirante in barra Ø 50 P=3,00m L=18,00m
4. paraspigolo
3. travi di contrasto N. 2 U 260
2. mensola in acciaio
1. palancola principale profilo HOESCH 3600 (o similare) L=16,00 m



CARATTERISTICHE PALANCOLATO PRINCIPALE

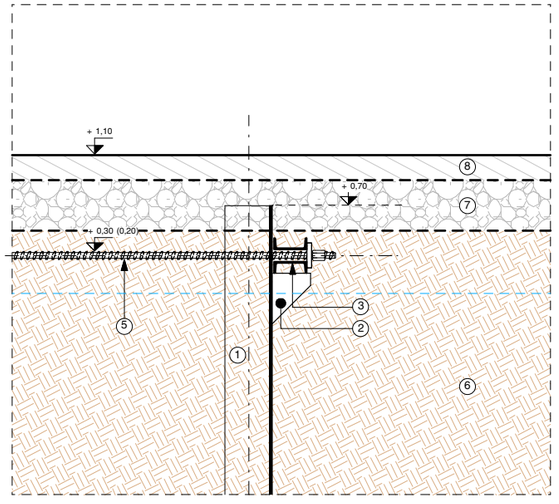


DETTAGLIO GIUNTO IMPERMEABILE



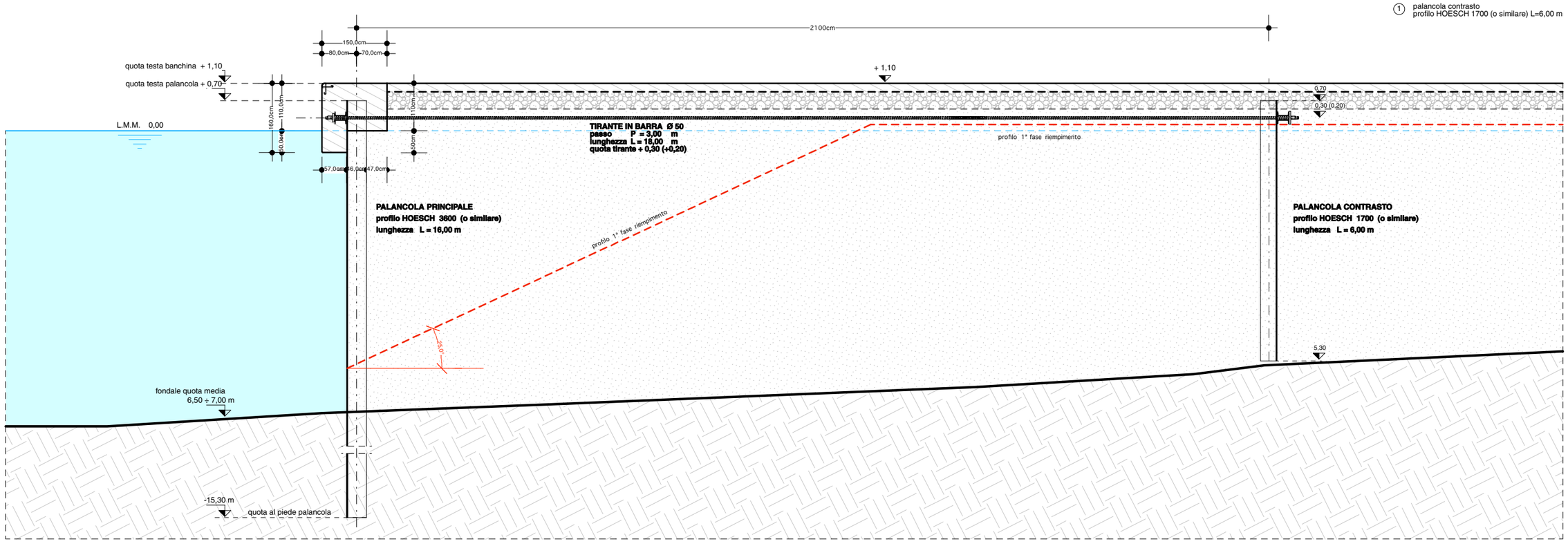
GUARNIZIONE BREVETTATA HOESCH IN POLIURETANO CON COEFFICIENTE DI PERMEABILITA K ≤ 1,0 X10^{-9} m/sec

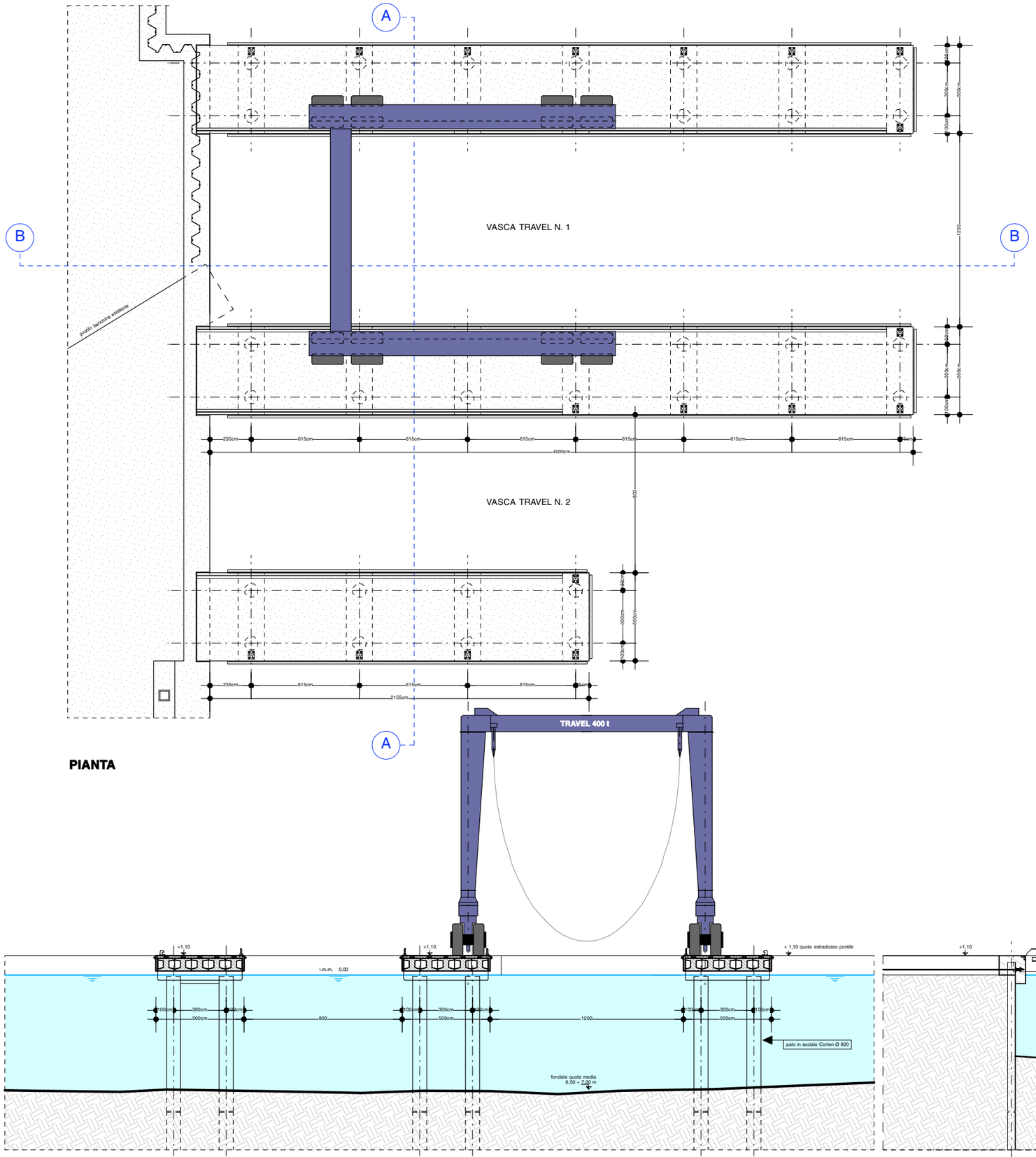
PALANCOLATO CONTRASTO
DETTAGLIO TESTATA



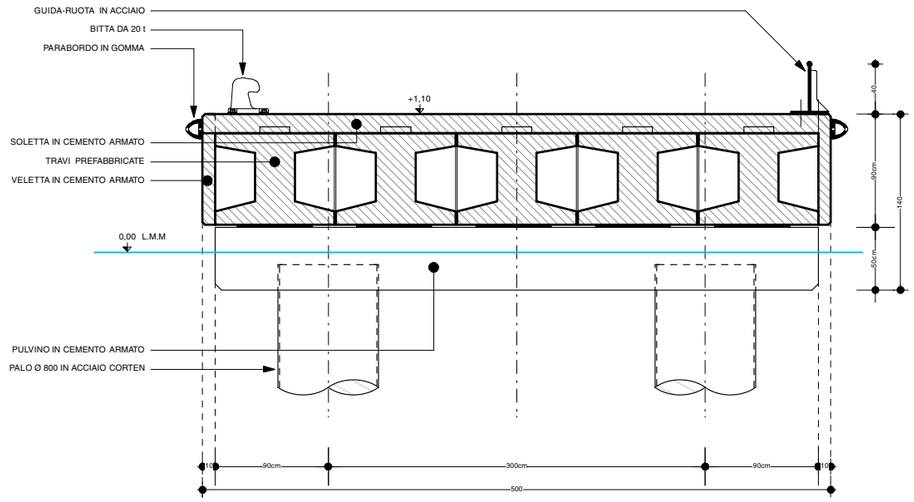
8. pavimentazione in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata
7. stabilizzato
6. riempimento con tout-venant di cava
5. tirante in barra Ø 50 P=3,00m L=18,00m
3. travi di contrasto N. 2 U 260
2. mensola in acciaio
1. palancola contrasto profilo HOESCH 1700 (o similare) L=6,00 m

SEZIONE DI BANCHINA



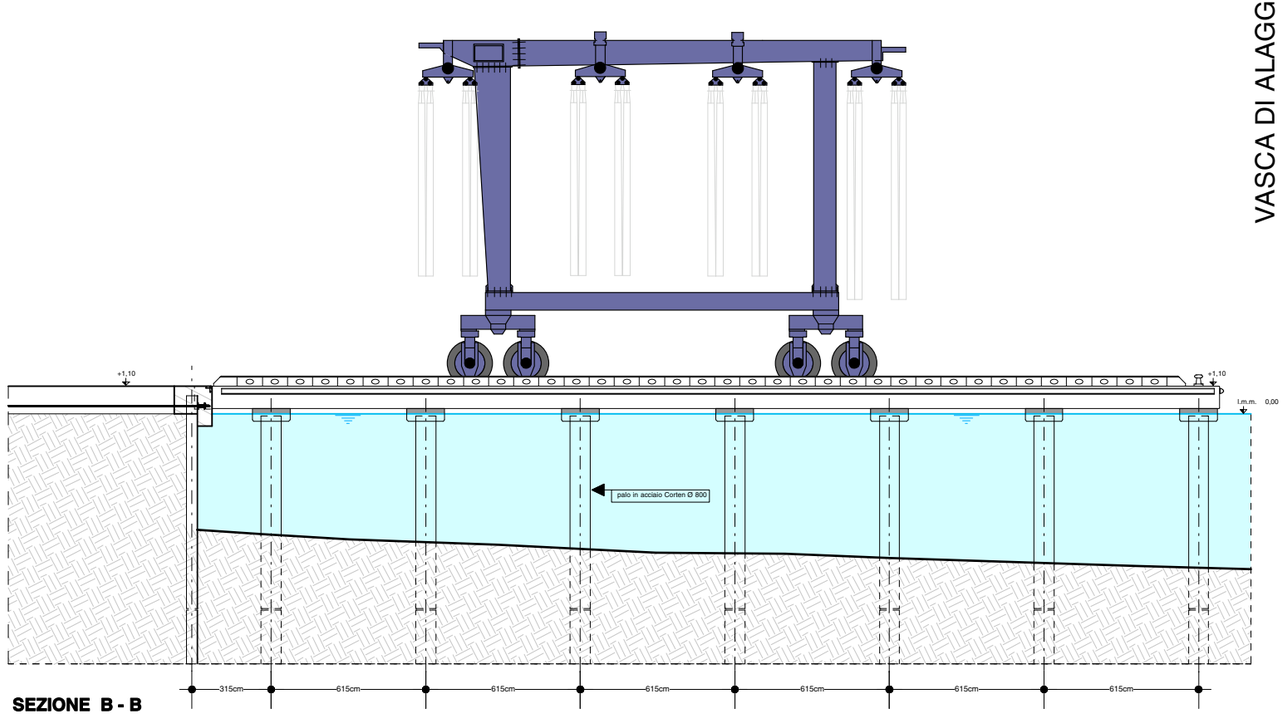


PIANTA



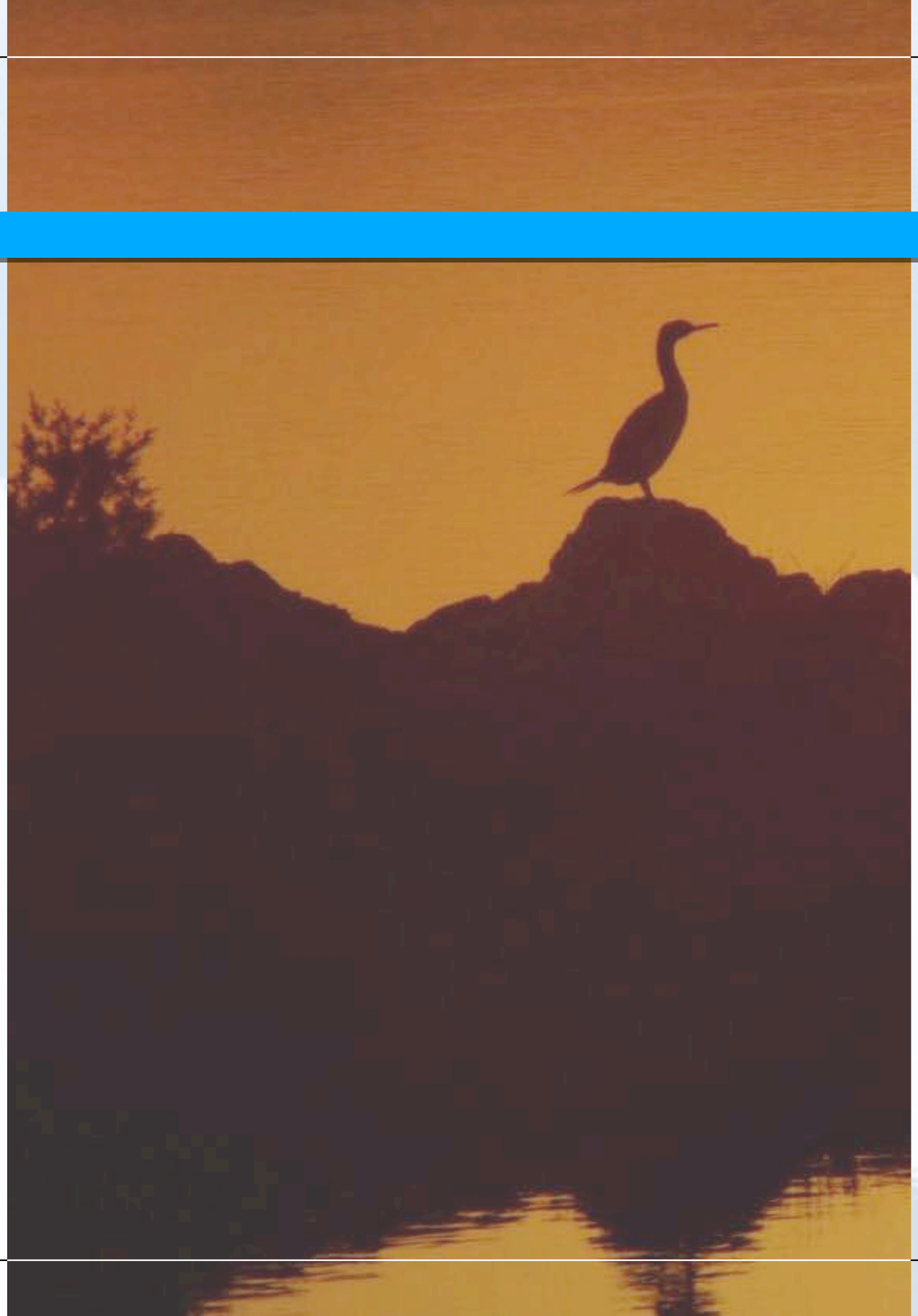
IMPALCATO PULVINO
SEZIONE DI DETTAGLIO

SEZIONE A - A



SEZIONE B - B

VASCA DI ALAGGIO



V.I.A. - VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

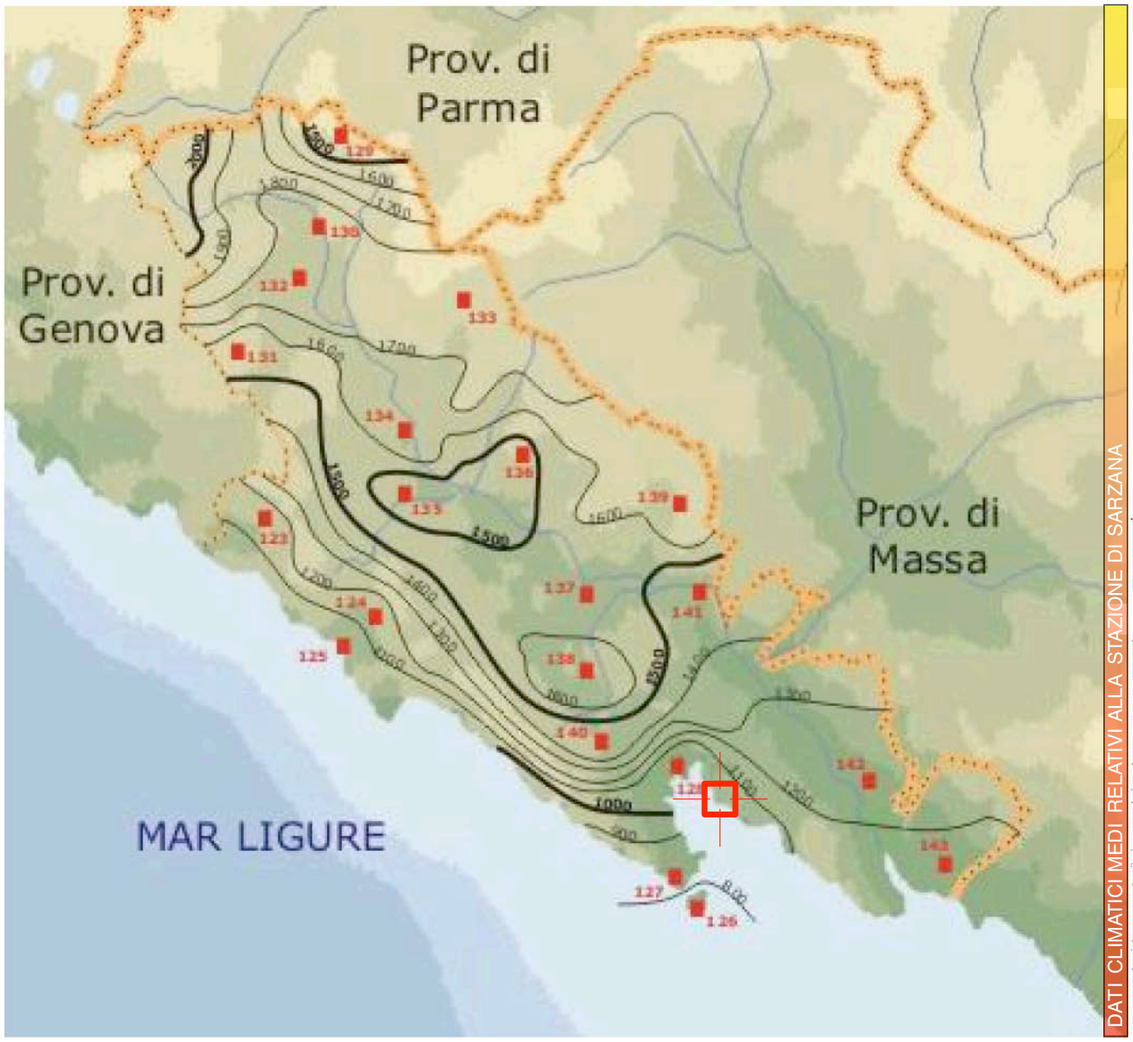
S.I.A.

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

AMPLIAMENTO A MARE DEI
"CANTIERI NAVALI
DI LA SPEZIA SRL"

TAVOLE IN ALLEGATO

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



DISTRIBUZIONE DELLE PRECIPITAZIONI ANNUE SULLA PROVINCIA DELLA SPEZIA

DATI CLIMATICI MEDI RELATIVI ALLA STAZIONE DI SARZANA

SARZANA

PAESE	LAT	LON	ALT	REGIONE	PROVINCIA	ZONA
ITALIA	44.08 N	9.98 E	10 m	Liguria	La Spezia	Nord

TEMPERATURA MASSIMA	°C
GENNAIO	11
FEBBRAIO	12
MARZO	14
APRILE	17
MAGGIO	21
GIUGNO	25
LUGLIO	29
AGOSTO	29
SETTEMBRE	25
OTTOBRE	21
NOVEMBRE	15
DICEMBRE	12

SARZANA

PAESE	LAT	LON	ALT	REGIONE	PROVINCIA	ZONA
ITALIA	44.08 N	9.98 E	10 m	Liguria	La Spezia	Nord

TEMPERATURA MINIMA	°C
GENNAIO	3
FEBBRAIO	4
MARZO	6
APRILE	8
MAGGIO	12
GIUGNO	15
LUGLIO	18
AGOSTO	18
SETTEMBRE	15
OTTOBRE	11
NOVEMBRE	7
DICEMBRE	4

SARZANA

PAESE	LAT	LON	ALT	REGIONE	PROVINCIA	ZONA
ITALIA	44.08 N	9.98 E	10 m	Liguria	La Spezia	Nord

UMIDITA' RELATIVA	%
GENNAIO	73
FEBBRAIO	69
MARZO	68
APRILE	72
MAGGIO	72
GIUGNO	71
LUGLIO	69
AGOSTO	70
SETTEMBRE	71
OTTOBRE	74
NOVEMBRE	74
DICEMBRE	73

SARZANA

PAESE	LAT	LON	ALT	REGIONE	PROVINCIA	ZONA
ITALIA	44.08 N	9.98 E	10 m	Liguria	La Spezia	Nord

PRECIPITAZIONI	mm
GENNAIO	139
FEBBRAIO	98
MARZO	101
APRILE	102
MAGGIO	84
GIUGNO	53
LUGLIO	28
AGOSTO	57
SETTEMBRE	80
OTTOBRE	149
NOVEMBRE	140
DICEMBRE	120

SARZANA

PAESE	LAT	LON	ALT	REGIONE	PROVINCIA	ZONA
ITALIA	44.08 N	9.98 E	10 m	Liguria	La Spezia	Nord

VENTI PREVALENTI	nodi
GENNAIO	SSE-5
FEBBRAIO	SSE-5
MARZO	SSE-5
APRILE	SSW-5
MAGGIO	SSW-5
GIUGNO	SSE-5
LUGLIO	SSW-5
AGOSTO	SSW-5
SETTEMBRE	SSW-5
OTTOBRE	SSE-5
NOVEMBRE	SSE-5
DICEMBRE	SSE-5

DATI CLIMATICI MEDI RELATIVI ALLA CITTA' DELLA SPEZIA

LA SPEZIA	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	11,0	11,9	14,5	18,1	22,3	26,0	28,9	28,2	25,3	20,8	15,7	12,7	11,9	18,3	27,7	20,6	19,6
T. min. media (°C)	4,2	4,7	6,8	9,8	13,1	17,4	19,7	19,4	16,9	13,1	8,8	5,9	4,9	9,9	18,8	12,9	11,7
Precipitazioni (mm)	116	108	115	126	59	51	36	54	84	164	201	200	424	300	141	449	1.314
Giorni di pioggia (≥ 1 mm)	9	9	10	10	6	6	4	4	6	10	11	12	30	26	14	27	97

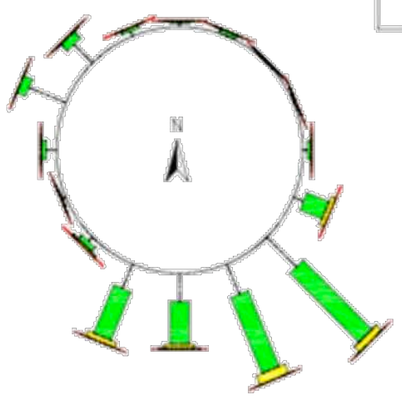
Le medie mensili elaborate per la gran parte delle stazioni di rilevamento al trentennio 1961-1990 e sono state ricavate dalla "Rivista Ligure della Meteorologia" e dal sito "ww.eurometeo.it"

Sarzana-Luni
rosa dei venti per classi di stabilità



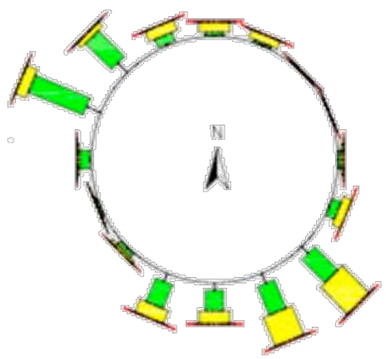
CLASSE STABILITÀ A

FREQUENZA ANNUALE 3,8 %
DI CUI 46,8 % CALME



CLASSE STABILITÀ B

FREQUENZA ANNUALE 12,8 %
DI CUI 20,7 % CALME



CLASSE STABILITÀ C

FREQUENZA ANNUALE 7,9 %
DI CUI 0,0 % CALME

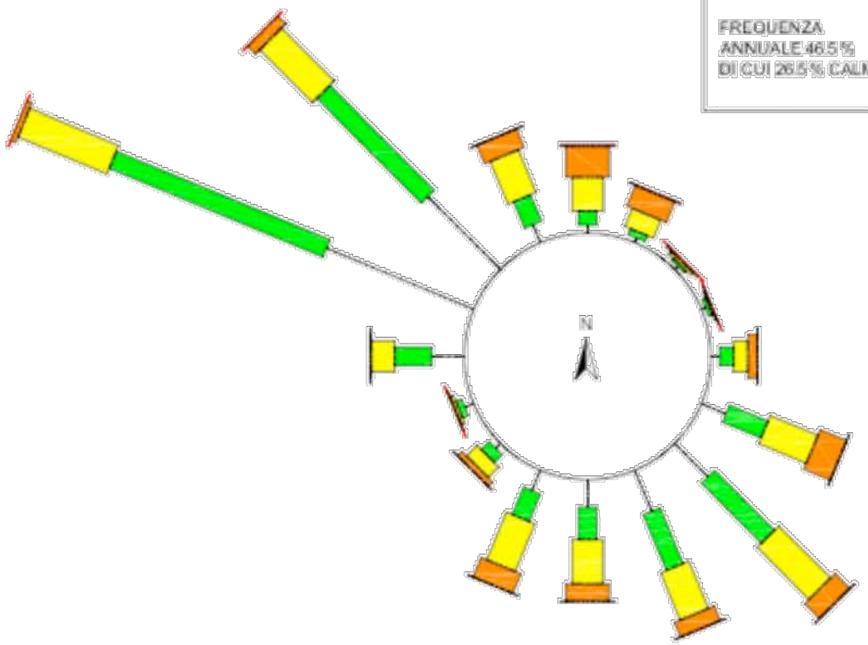
LEGENDA

VELOCITÀ DEL VENTO (NODI)



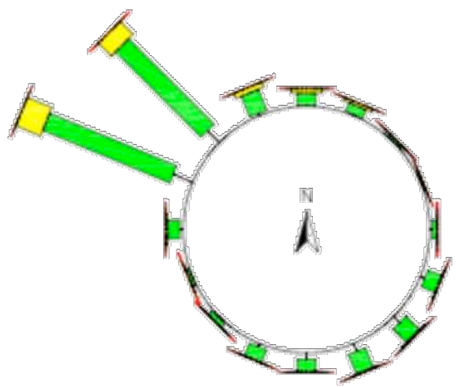
FREQUENZA ANNUALE





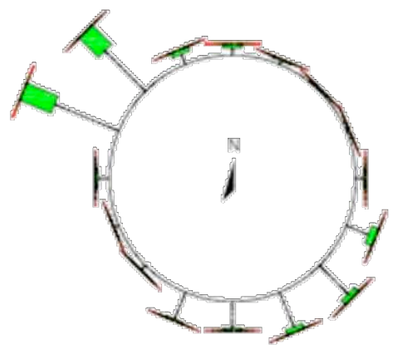
CLASSE STABILITÀ D

FREQUENZA ANNUALE 46,5 %
DI CUI 26,5 % CALME



CLASSE STABILITÀ E

FREQUENZA ANNUALE 9,1 %
DI CUI 0,0 % CALME

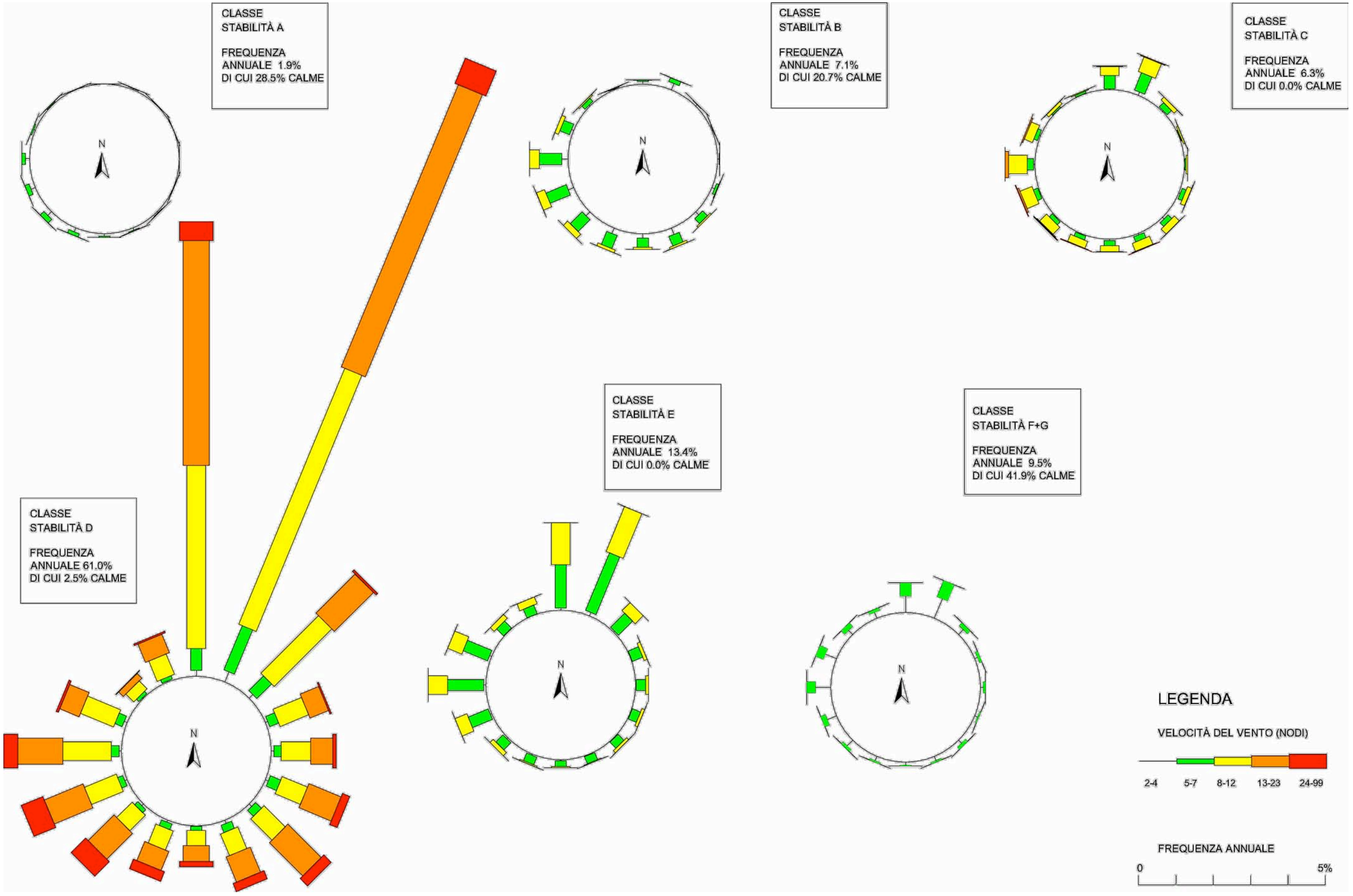


CLASSE STABILITÀ F+G

FREQUENZA ANNUALE 19,7 %
DI CUI 63,6 % CALME

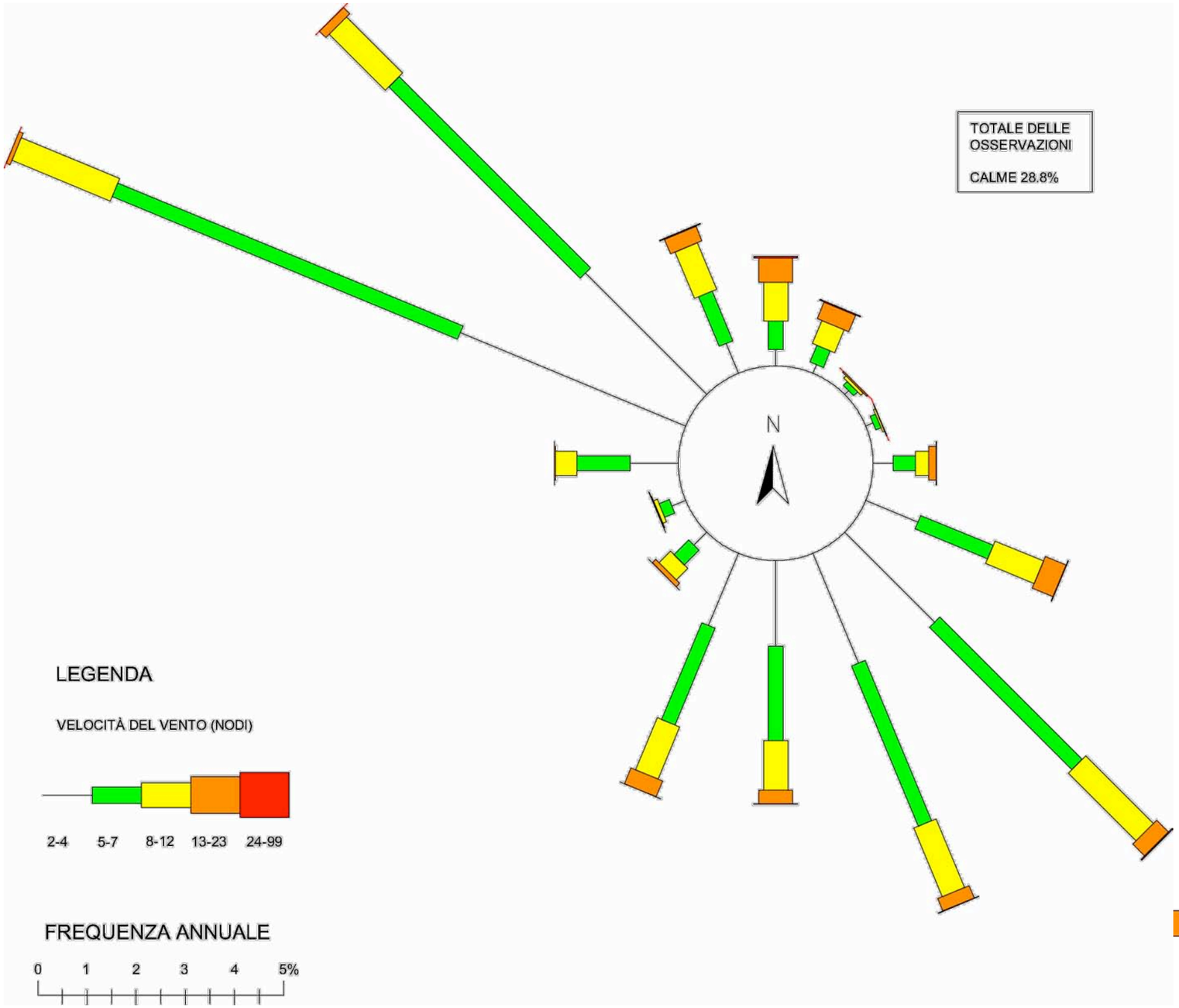
dati ENEL e Servizio Meteorologico dell'Aereonautica Militare - periodo 1970-1991

Isola Palmaria
rosa dei venti per classi di stabilità

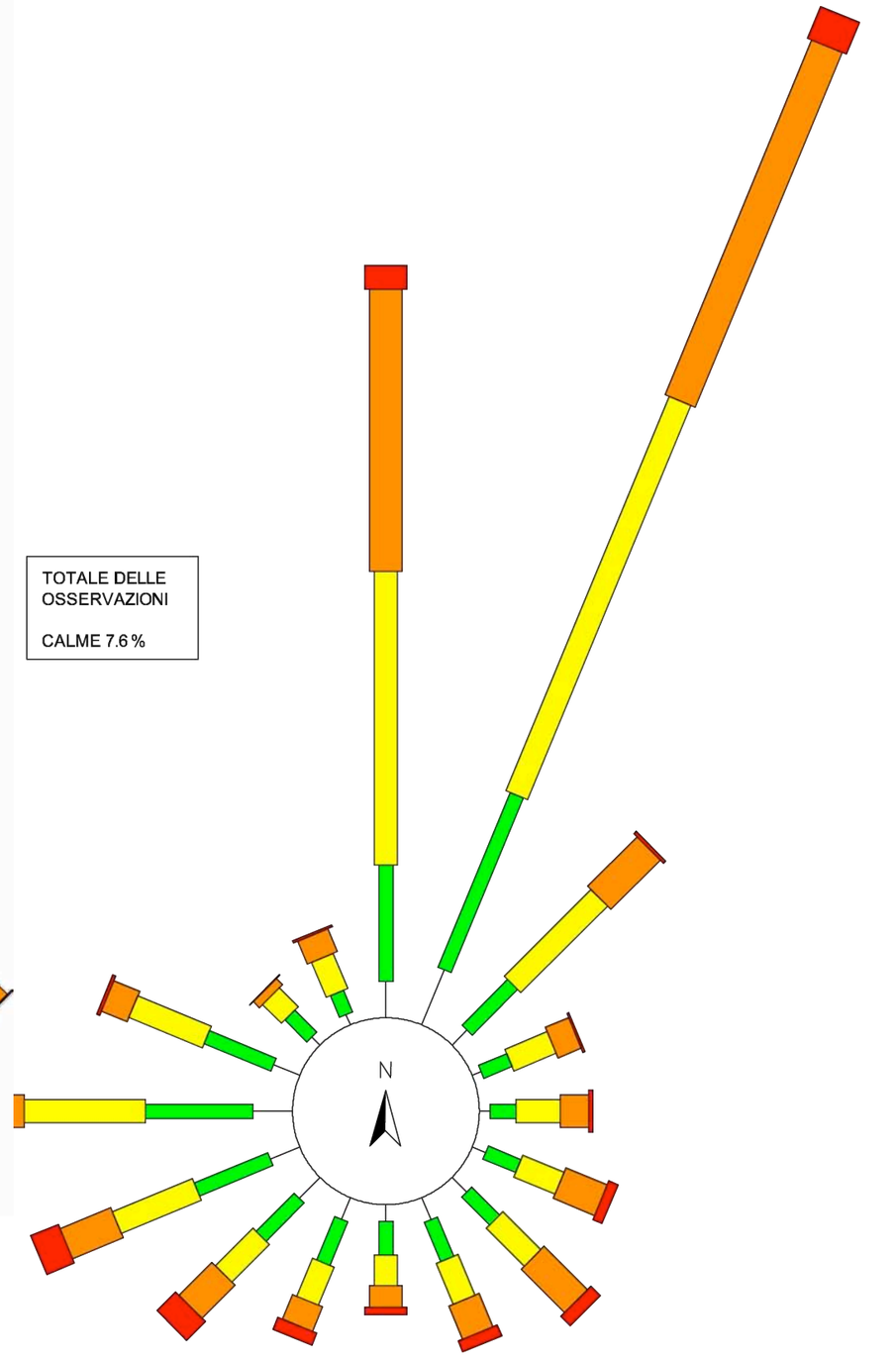


dati ENEL e Servizio Meteorologico dell'Aereonautica Militare - periodo 1970-1991

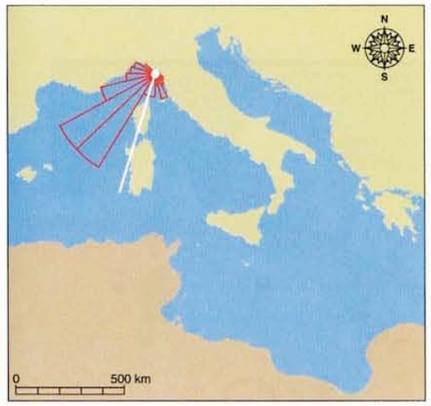
Sarzana-Luni
rosa dei venti per totale delle osservazioni



Isola Palmaria
rosa dei venti per totale delle osservazioni



dati ENEL e Servizio Meteorologico dell'Aereonautica Militare - periodo 1970-1991



CARATTERISTICHE GENERALI ONDAMETRO
MAIN DATA OF RECORDING STATION

posizione geografica boa (43°55'42"N; 9°49'36"E)
buoy geographical position

profondità di ancoraggio 100 m
anchoring waterdepth

periodo di riferimento 01/07/1989-30/06/2001
reference period

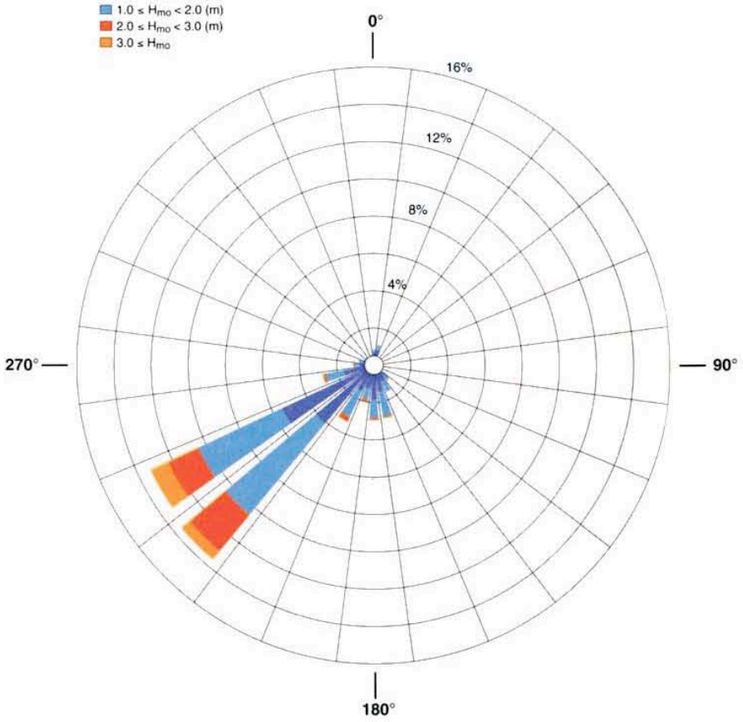
rendimento complessivo 92.9%
total efficiency

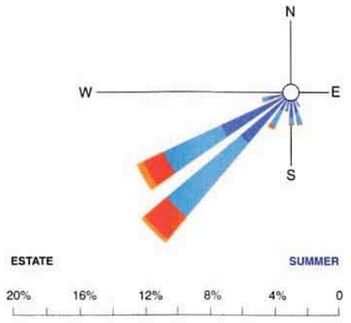
massimo fetch efficace 239 km (dir 230°N)
max effective fetch

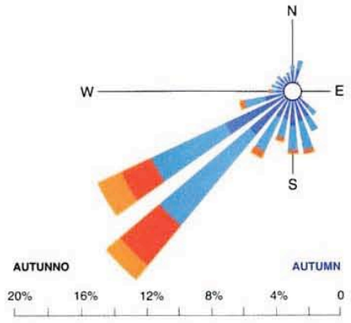
mareggiata più intensa del periodo
H_{mo} = 7.1 m; T_p = 10.0 s; dir. 236°N; τ = 114 ore (hours)
1990/02/27 16.30
most severe storm

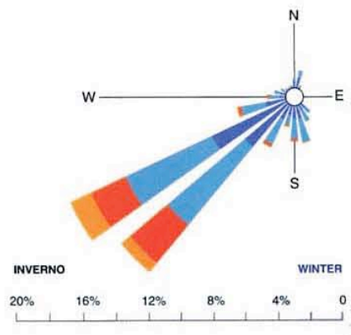
REGIME ONDOSO ANNUALE E STAGIONALE
ANNUAL AND SEASONAL WAVE CLIMATE

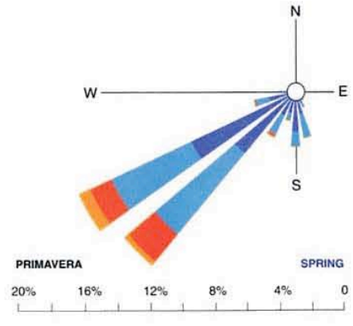
24 settori da 15° di ampiezza; calme (H_{mo} < 0.5) = 45,5%
24 sectors of 15° width; calm sea (H_{mo} < 0.5) = 45,5%





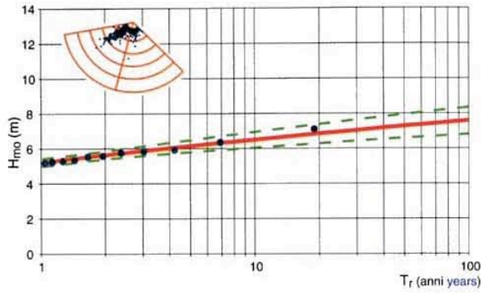




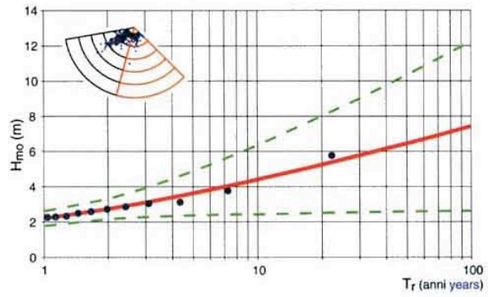


ANALISI DEGLI EVENTI ESTREMI SEMIORARI
EXTREME WAVE STATISTICS (HALF-HOURLY P.O.T.)

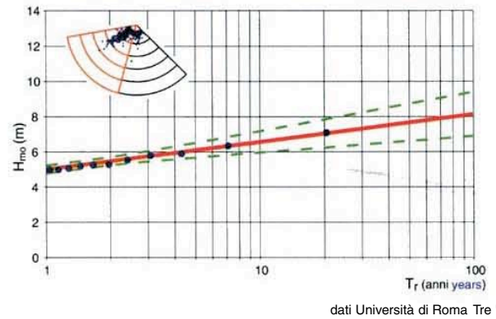
OMNIDIREZIONALE ALL DIRECTIONS



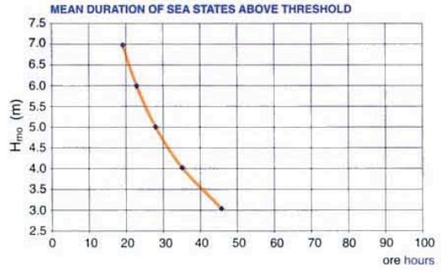
I SETTORE (135-195° N) SECTOR I



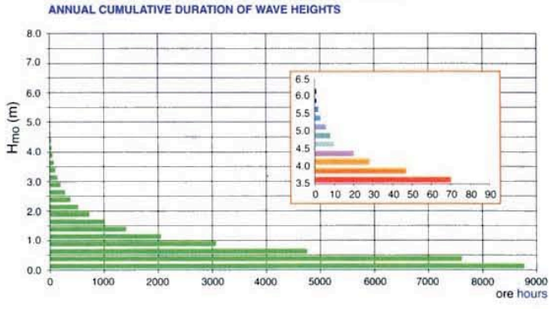
II SETTORE (195-260° N) SECTOR II



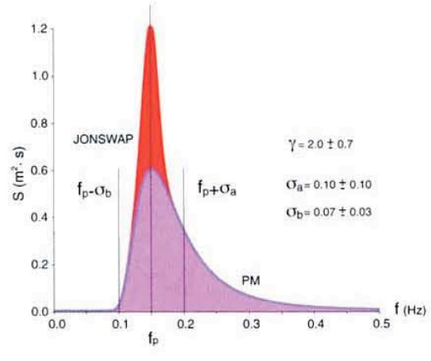
DURATA MEDIA DEGLI STATI DI MARE SOPRA SOGLIA
MEAN DURATION OF SEA STATES ABOVE THRESHOLD



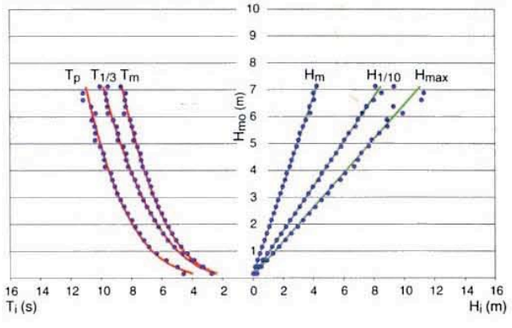
CURVA DI DURATA CUMULATA ANNUALE DELL'ALTEZZA D'ONDA
ANNUAL CUMULATIVE DURATION OF WAVE HEIGHTS



FORMA SPETTRALE MEDIA
MEAN SPECTRUM

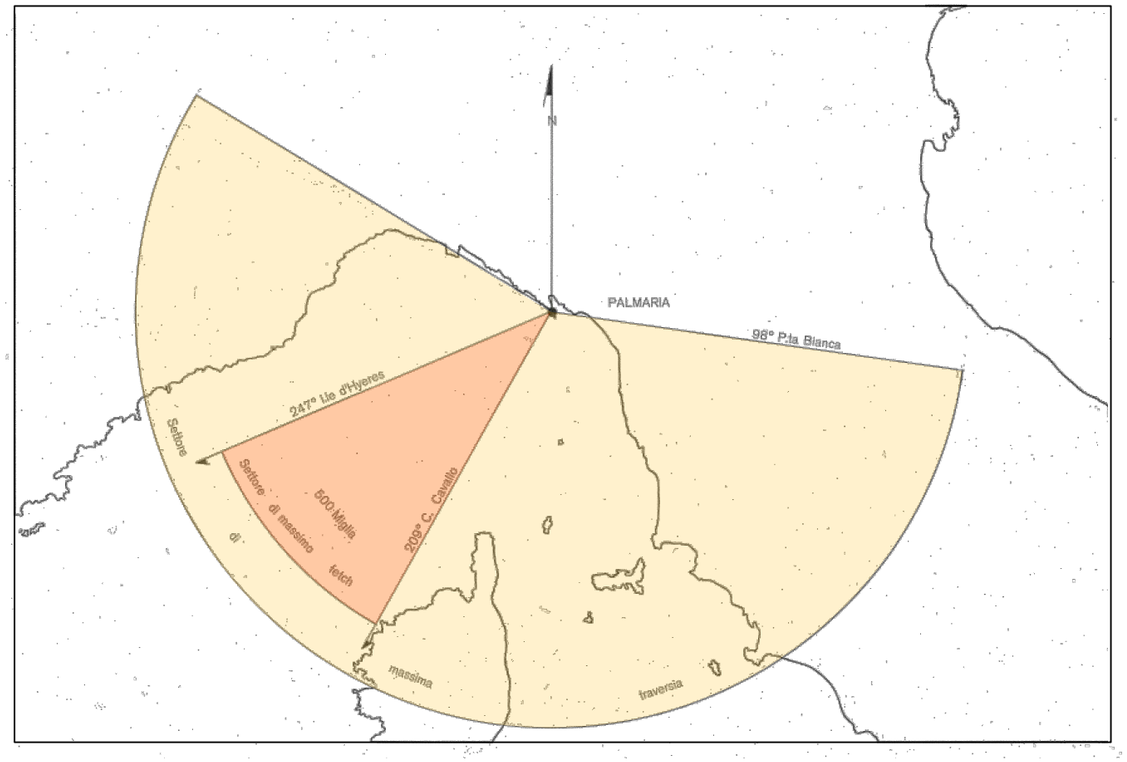


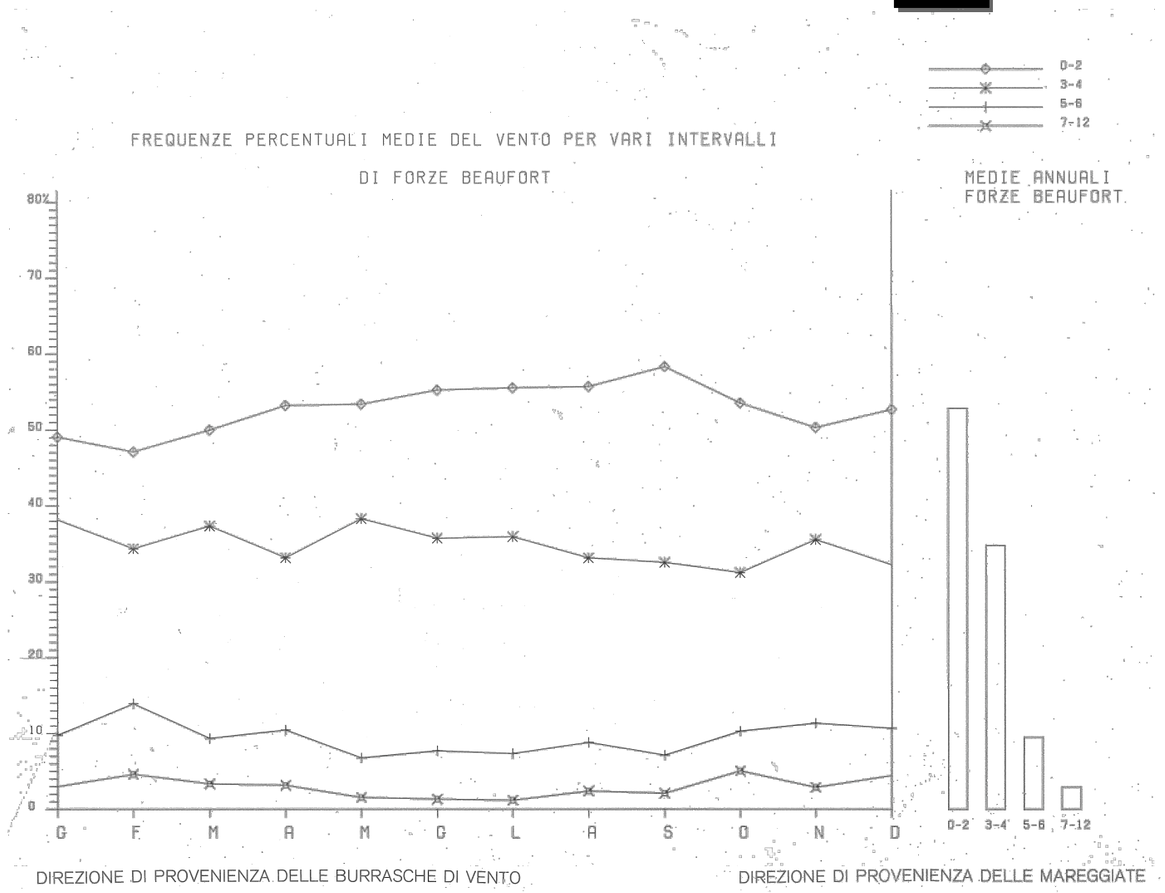
CORRELAZIONI TRA PARAMETRI ONDOSI
CORRELATIONS BETWEEN WAVE PARAMETERS

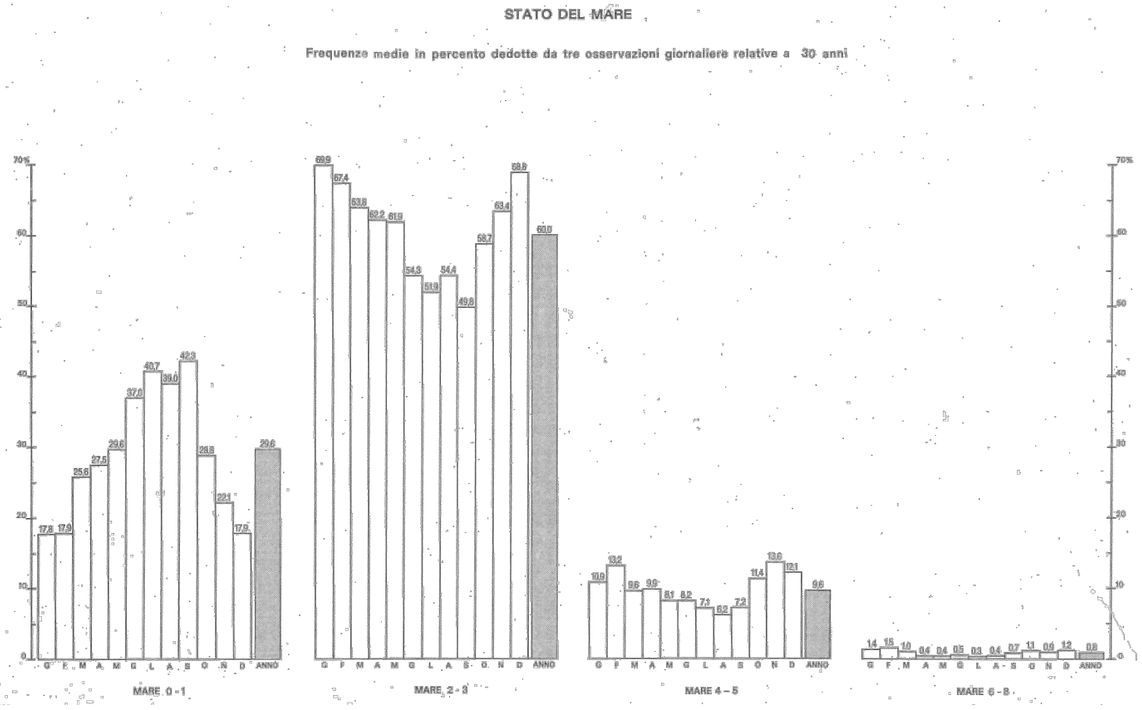


dati Università di Roma Tre "Atlante delle Onde nei Mari Italiani"

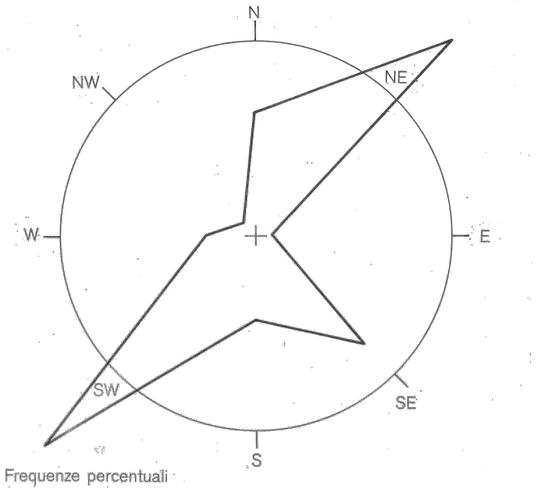
CARATTERIZZAZIONE METEOMARINA STAZIONE ONDAMETRICA DELLA SPEZIA



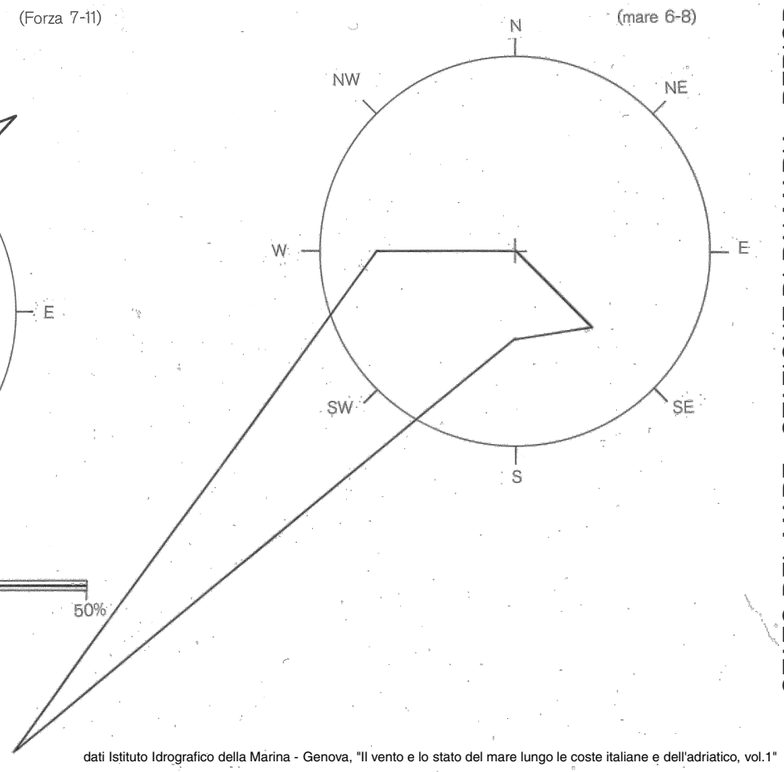




DIREZIONE DI PROVENIENZA DELLE BURRASCHE DI VENTO
(Forza 7-11)



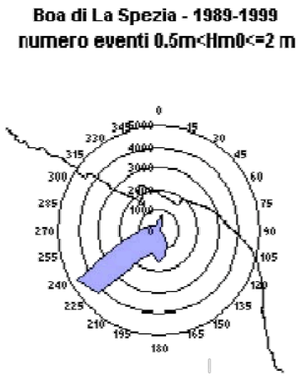
DIREZIONE DI PROVENIENZA DELLE MAREGGIATE
(mare 6-8)



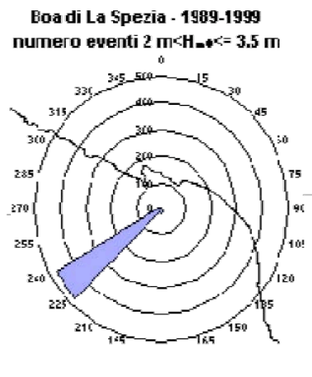
dati Istituto Idrografico della Marina - Genova, "Il vento e lo stato del mare lungo le coste italiane e dell'adriatico, vol.1"

STATO DEL MARE - STAZIONE DI PALMARIA - PERIODO 1930-1942/1947-1963

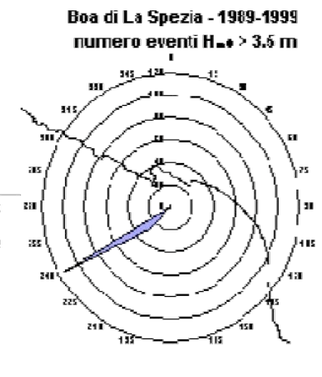
Rete Ondametrica Nazionale - La Spezia



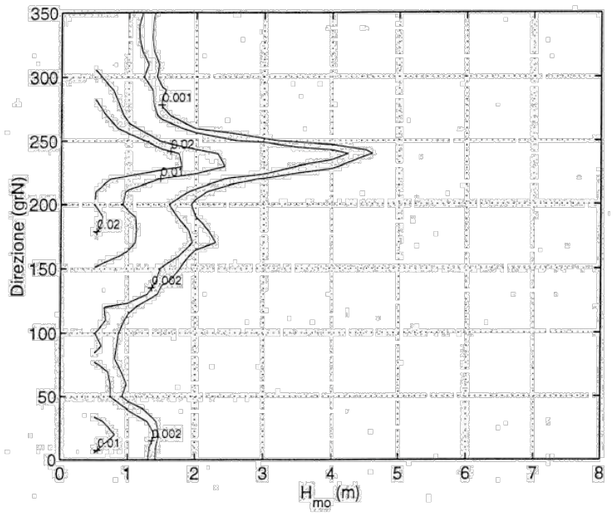
onde piccole

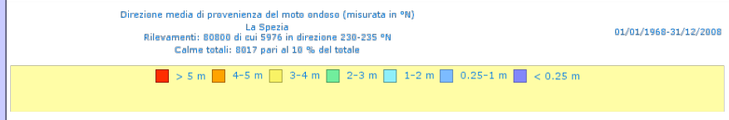


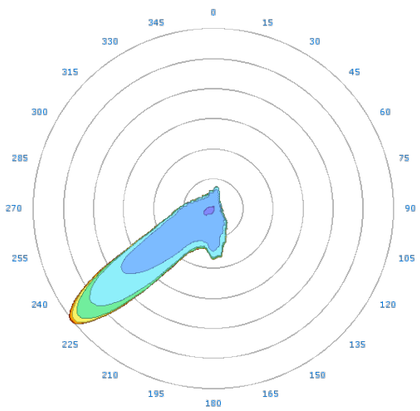
onde medio-alte



onde alte

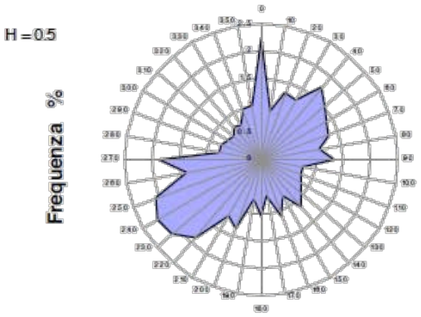




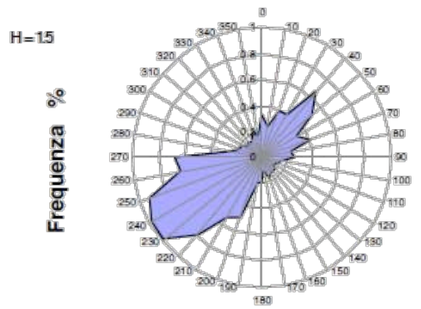


by APAT - Servizio Mareografico - www.IDROMARE.com

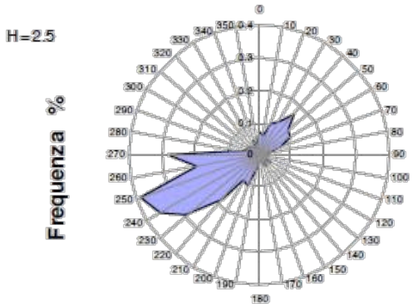
studi svolti dal K.N.M.I. – Koninklijk Meteorologisch Institut (1961-1990)



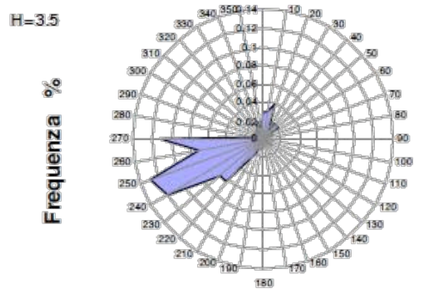
Frequenza delle onde con soglia 0.5 m



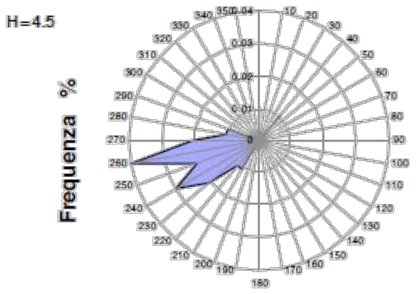
Frequenza delle onde con soglia 1.5 m



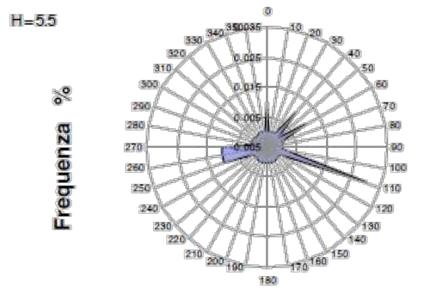
Frequenza delle onde con soglia 2.5 m



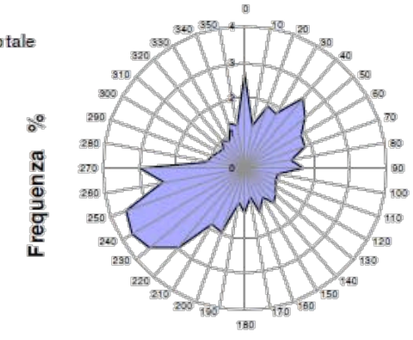
Frequenza delle onde con soglia 3.5 m



Frequenza delle onde con soglia 4.5 m



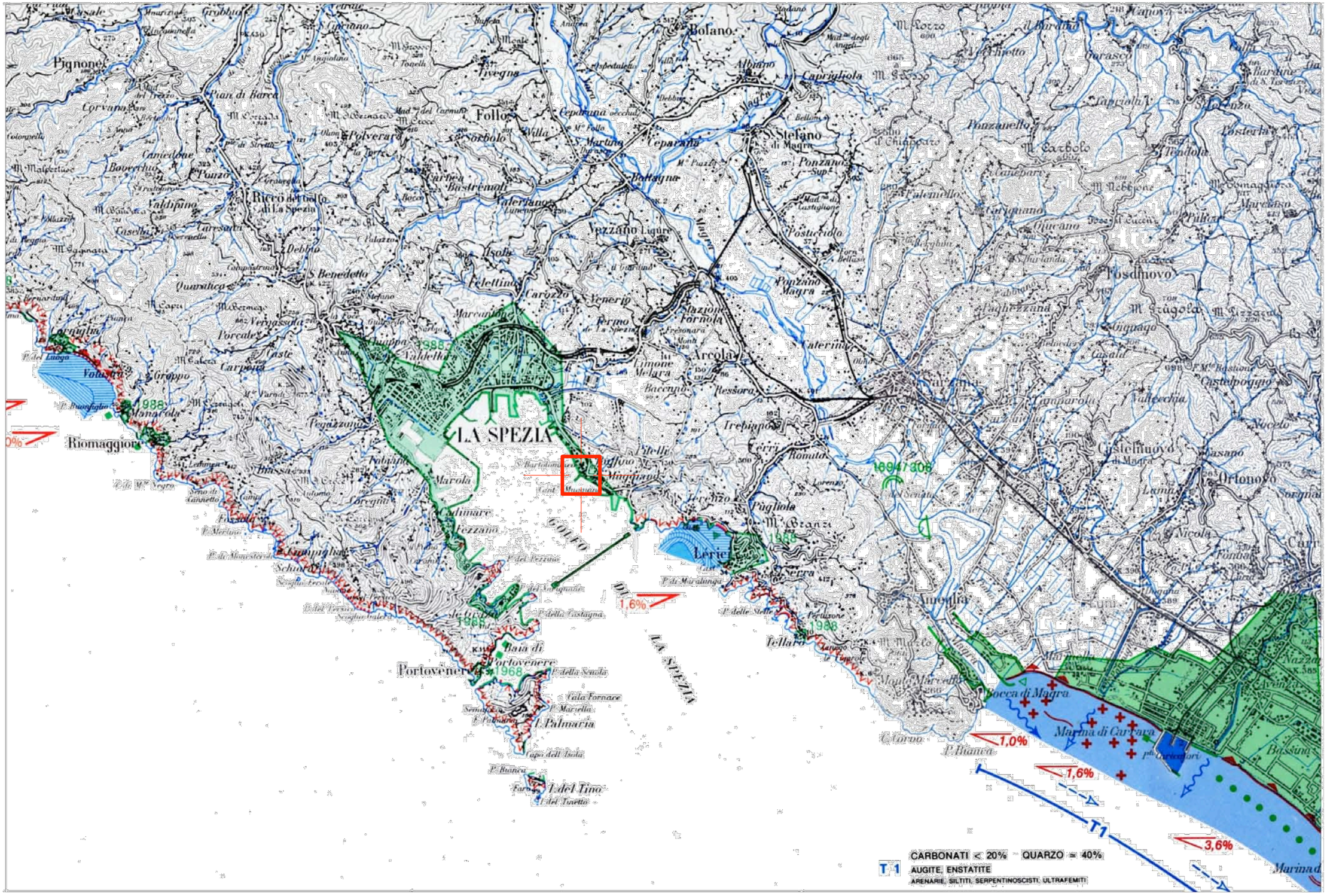
Frequenza delle onde con soglia 5.5 m



Frequenza complessiva delle onde. CALME = 39.66%

dati ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - www.idromare.it

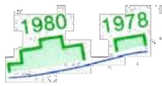
CLIMA ONDOSO



dati MURST-CNR, "Atlante delle spiagge: dianmismo,tendenze evolutive , opere umane" , 1997

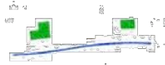
MORFOLOGIA E DINAMICA DELLA FASCIA COSTIERA 1di 2

OPERE UMANE
HUMAN ACTIVITIES



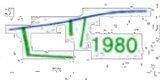
Perimetro verso terra delle aree costiere urbanizzate sulla base dei più recenti dati disponibili.

Landward limit of the urbanized coastal areas on the basis of the most recent data available.



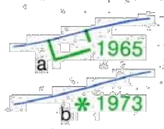
Grossi complessi industriali.

Large industry facilities.



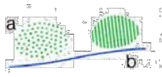
Aggiornamento della portualità. La data è riferita all'inizio dei lavori.

Updated harbour structures. The date refers to the beginning of the works.



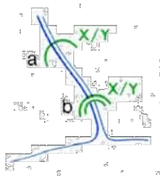
Nuove opere portuali:
a) cartografabili significativamente alla scala 1:100.000; b) non cartografabili significativamente alla scala 1:100.000.
Le date si riferiscono all'inizio dei lavori.

Newly-built harbour: a) mappable on 1:100,000 scale; b) not mappable on 1:100,000 scale. The date refers to the beginning of the works.



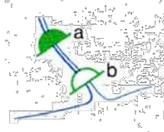
Prelievo di inerti sulla spiaggia:
a) aree attualmente sfruttate; b) aree abbandonate.

Beach material mining: a) under exploitation; b) worked out.



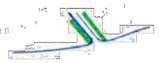
Dighe nel bacino idrografico: a) diga singola; b) serie di dighe. Il rapporto x/y corrisponde al rapporto fra l'estensione planimetrica totale in km² del bacino idrografico e quella sottesa dalla/e singole dighe o comunque dalla diga più a valle. L'ubicazione del simbolo non rispecchia l'effettiva localizzazione dell'intervento.

Dams in the drainage basin: a) single dam; b) two or more dams. The x/y ratio is the ratio between the watershed area in km² and the area subtended by a single dam or by the last downstream dam. The symbol is not in the true location of the object.



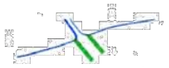
Cava o cave in alveo:
a) attualmente sfruttata/sfruttate; b) abbandonata/abbandonate. L'ubicazione del simbolo non rispecchia la localizzazione dell'intervento.

Quarry or quarries in river bed: a) under exploitation; b) worked out. The simbol is not in the true location of the object.



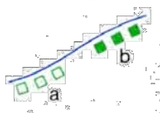
Sponde fluviali banchinate o arginate presso la foce.

River banks with quays or dykes at the mouth.



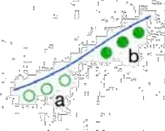
Foci fluviali armate.

Jetties.



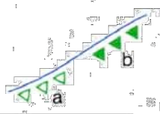
Opere di difesa trasversali:
a) soffolte; b) emergenti.
I simboli coprono il tratto di costa interessato dalle opere.

Groins or similar:
a) submerged; b) emerging. Symbols cover the stretch of protected coast.



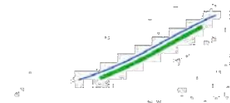
Opere di difesa longitudinali distaccate:
a) soffolte; b) emergenti.
I simboli coprono il tratto di costa interessato dalle opere.

Detached breakwaters: a) submerged; b) emerging. Symbols cover the strecth of protected coast.



Opere di difesa miste (longitudinali e trasversali) o diverse:
a) soffolte; b) emergenti.
I simboli coprono il tratto di costa interessato dalle opere.

Protective structures both longitudinal and transversal to the shoreline (or others): a) submerged; b) emerging. Symbols cover the strecth of protected coast.



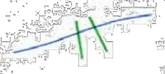
Opere di difesa longitudinali aderenti.
Il simbolo copre il tratto di costa interessato dall'opera.

Seawalls, revetments and similar. Symbols cover the stretch of protected coast.



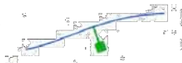
Argini di conterminazione o opere similari arretrate rispetto alla linea di riva.

Dykes, mounds and similar.



Immissione di materiali per ripascimento artificiale.

Stockpiles for artifical nourishment.



Pontili.

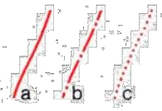
Piers.

TIPI NATURALI
NATURAL FEATURES



Aree litoranee subsidenti di cui sia stimabile l'abbassamento medio. X corrisponde all'indicazione puntuale del valore medio di subsidenza in mm/anno, Y corrisponde al periodo cui si fa riferimento.

Littoral subsident zones whose mean sinking has been assessed. X is the local subsidence mean value in mm/year, Y is the period of reference.



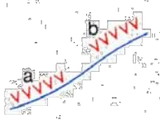
Linee di riva più recentemente restituite:
a) in spiaggia sabbiosa; b) in spiaggia sabbioso – ciottolosa; c) in spiaggia ciottolosa.

Latest mapped shorelines: a) sand beach; b) sand – cobble beach; c) cobble beach.



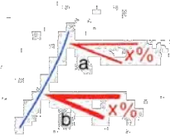
Attuale tendenza evolutiva delle linee di riva di più recente restituzione:
a) all'arretramento; b) all'avanzamento.
I simboli coprono il tratto di riva interessato dalla specifica tendenza.

Present trend of the latest mapped shorelines: a) recession; b) progression. Symbols cover the stretch of shoreline concerned with the specific trend.



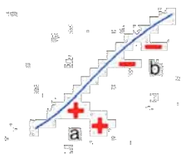
Coste alte in roccia o in materiale di deposito e coste rocciose:
a) alla battigia; b) in posizione leggermente arretrata rispetto alla battigia.

Cliff or cliff-rock strewn shoreline: a) at the beach-face; b) behind the beach-face.



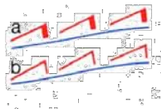
Pendenza in % del fondale marino dalla battigia all'isobata di 5 m:
a) desunta dalla cartografia dell'I.I.M.; b) desunta da recenti rilievi batimetrici lungo profili trasversali alla linea di riva.

Seabottom slope (%) from shoreline to 5m isobath: a) from the charts of Istituto Idrografico della Marina Militare Italiana; b) from recent transversal seabottom profiles.



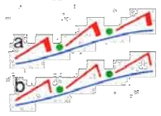
Variazioni dei fondali marini oltre l'isobata di 2 m sulla base di rilevamenti recenti e confrontabili:
a) fondali in accumulo; b) fondali in erosione.
I simboli sono posizionati in aree significative e rispecchiano la localizzazione reale.

Seabottom changes beyond the 2m isobath obtained from recent and comparable surveys: a) seabottom in accretion; b) seabottom under erosion. Symbols are placed in significative areas and in the true position.



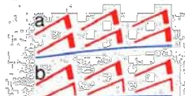
Cordoni di dune allo stato naturale (anche se rimboschiti):
a) non in erosione; b) in erosione.

Natural dune belt (also afforested): a) stable or in accretion; b) under erosion.



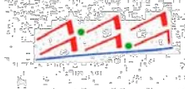
Cordoni di dune antropizzati: a) e b) c.s.
Il simbolo di colore verde indica l'estensione lungo riva dell'antropizzazione.

Dune belt affected by human activities: a) and b) as above. Green coloured symbol shows the extent of human activities along the shore.



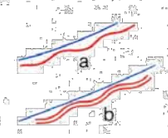
Serie di cordoni dunari:
a) due o più ordini di cordoni non in erosione; b) due o più ordini di cordoni di cui solo il più avanzato è in erosione.

Series of dune belts: a) two or more dune belts stable or in accretion; b) two or more dune belts, the frontal one under erosion.



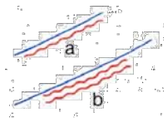
Cordoni dunari antropizzati.

Dune belts affected by human activities.



Barre e/o cordoni sottomarini:
a) singoli; b) in serie.
La posizione del simbolo non rispecchia l'effettiva ubicazione dell'elemento morfologico.

Bars: a) single bar; b) series of bars. The symbol is not in the true location of the object.



Barre di foce fluviale e lagunare:
a) singola barra; b) serie di barre.
La posizione del simbolo non rispecchia l'effettiva ubicazione dell'elemento morfologico.

Inlet or river mouth bars: a) single bar; b) series of bars. The symbol is not in the true location of the object.

DINAMICA IDROLOGICA E SEDIMENTARIA
HYDROLOGIC AND SEDIMENTARY DYNAMICS



Apporto solido in tonn./anno:
a) materiale prevalentemente grossolano; b) materiale prevalentemente fine.

Sediment supply: a) mainly coarse sediment; b) mainly fine sediment.



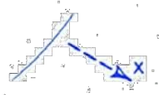
Verso del trasporto solido netto:
a) lungo riva; b) al largo.

Downdrift: a) longshore; b) offshore.



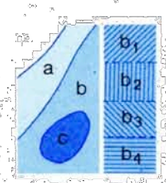
Verso del trasporto solido supposto.

Supposed downdrift.



Rip current e flusso trasversale con l'indicazione della velocità massima in cm/sec.

Rip current or seaward return flow and indication of the maximum speed in cm/sec.



Granulometria dei sedimenti della spiaggia sottomarina:
a) granulo medio > di 2 mm
b) granulo medio 2 – 0,062 mm
b_1 = da 0,062 a 0,09 mm b_3 = da 0,13 a 0,18 mm
b_2 = da 0,09 a 0,13 mm b_4 = da 0,18 a 2,00 mm
c) granulo medio < di 0,062 mm

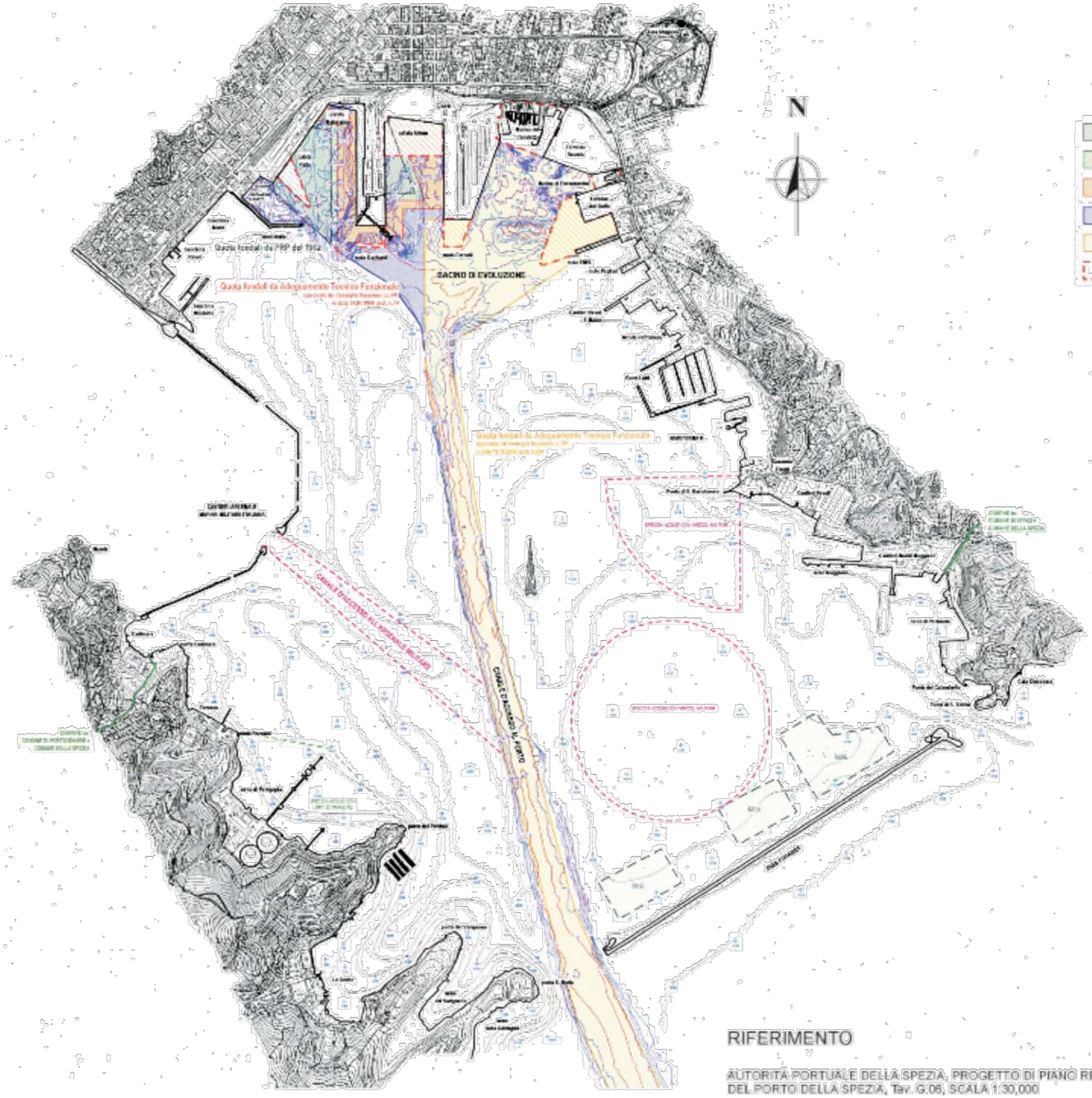
Grain size of submarine beach: a) mean > 2 mm; b) mean 2 – 0,062 mm; b_1) 0,062 – 0,09 mm, b_2) 0,09 – 0,13 mm, b_3) 0,13 – 0,18 mm, b_4) 0,18 – 2,00 mm, c) mean < 0,062 mm.



Province petrografico-sedimentarie (complesso di sedimenti caratteristici per posizione geografica, composizione e provenienza):
A1-10 = Province dell'area adriatica;
I 1 = Provincia dell'area ionica;
T1-17 = Province dell'area tirrenica.
Le componenti caratterizzanti le varie province petrografiche sedimentarie sono riportate sui singoli fogli.

Sediment-petrographical provinces (sediment associations which form a unity as to age, distribution and provenance): A1-10 Adriatic provinces; I1 Ionian province; T1-17 Tyrrhenian provinces. Characteristics of the different provinces are given in the Sheets.

dati MURST-CNR, "Atlante delle spiagge: dianmismo,tendenze evolutive , opere umane" , 1997



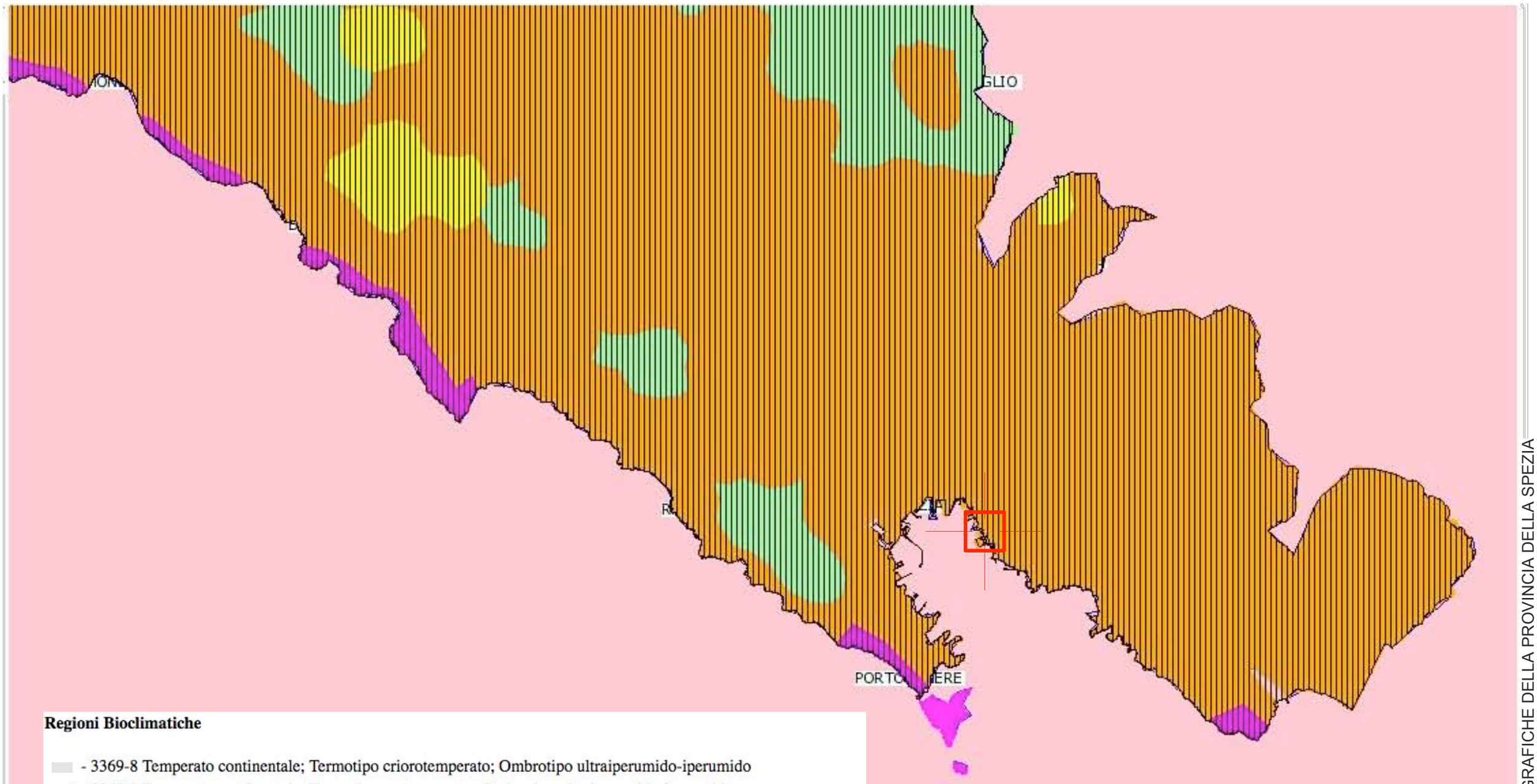
BATIMETRIA DELL'AREA PORTUALE

FIGURA 3.2

PORTO DI LA SPEZIA
BATIMETRIA DELLA RADA E AREE DI DRAGAGGIO

RIFERIMENTO

AUTORITÀ PORTUALE DELLA SPEZIA, PROGETTO DI PIANO REGOLATORE PORTUALE DEL PORTO DELLA SPEZIA, Tav. G.06, SCALA 1:30,000

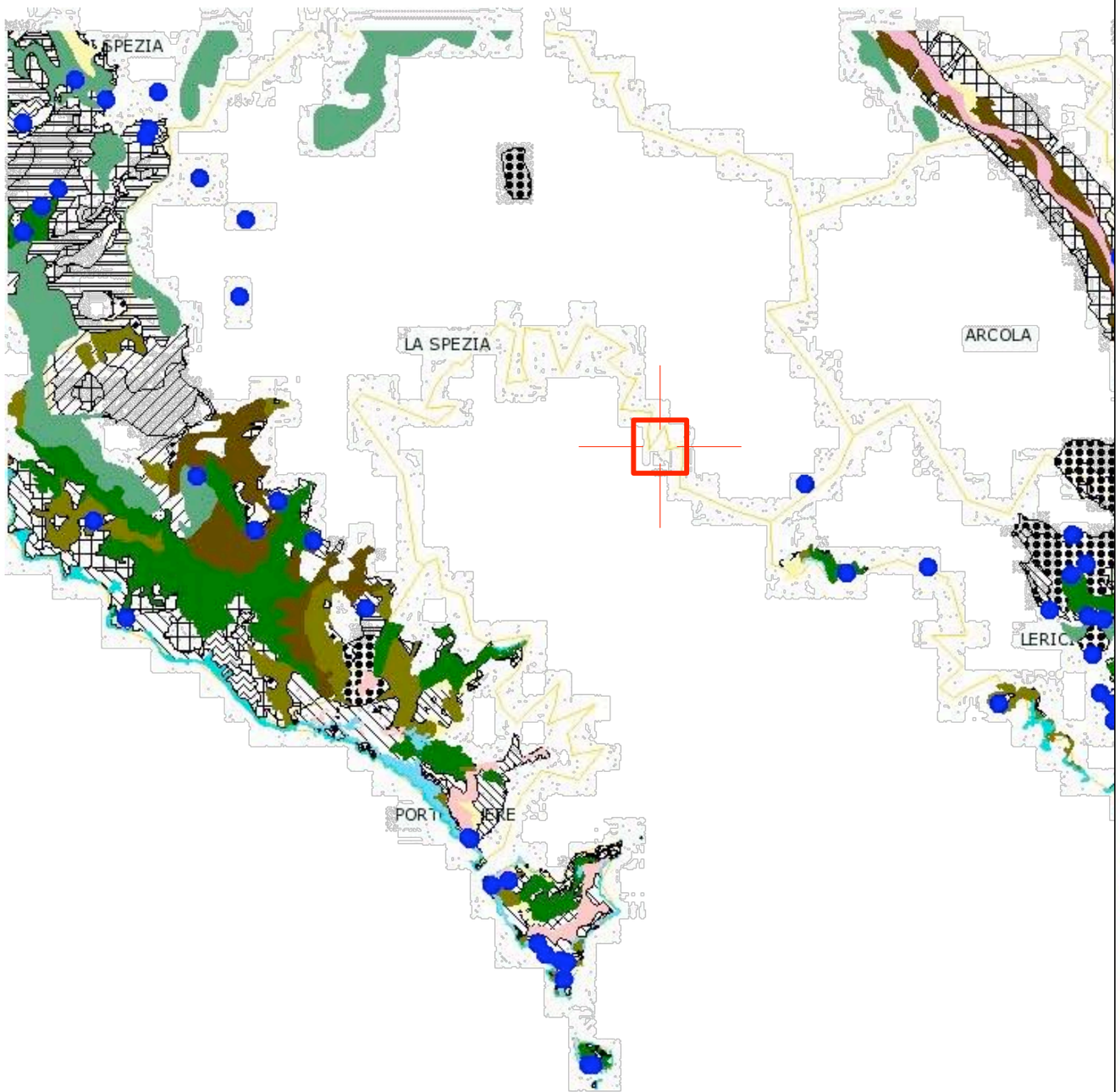


Regioni Bioclimatiche

- 3369-8 Temperato continentale; Termotipo criorotemperato; Ombrotipo ultraiperumido-iperumido
- 3359-8 Temperato continentale; Termotipo orotemperato; Ombrotipo ultraiperumido-iperumido
- 3357 Temperato continentale; Termotipo orotemperato; Ombrotipo umido
- 3349-8 Temperato continentale; Termotipo supratemperato; Ombrotipo ultraiperumido-iperumido
- 3347-6 Temperato continentale; Termotipo supratemperato; Ombrotipo umido-subumido
- 3337-6 Temperato continentale; Termotipo mesotemperato; Ombrotipo umido-subumido
- 2237-6 Mediterraneo pluviostagionale continentale; Termotipo mesomediterraneo; Ombrotipo umido-subumido
- 2225 Mediterraneo pluviostagionale continentale

fonte Regione Liguria

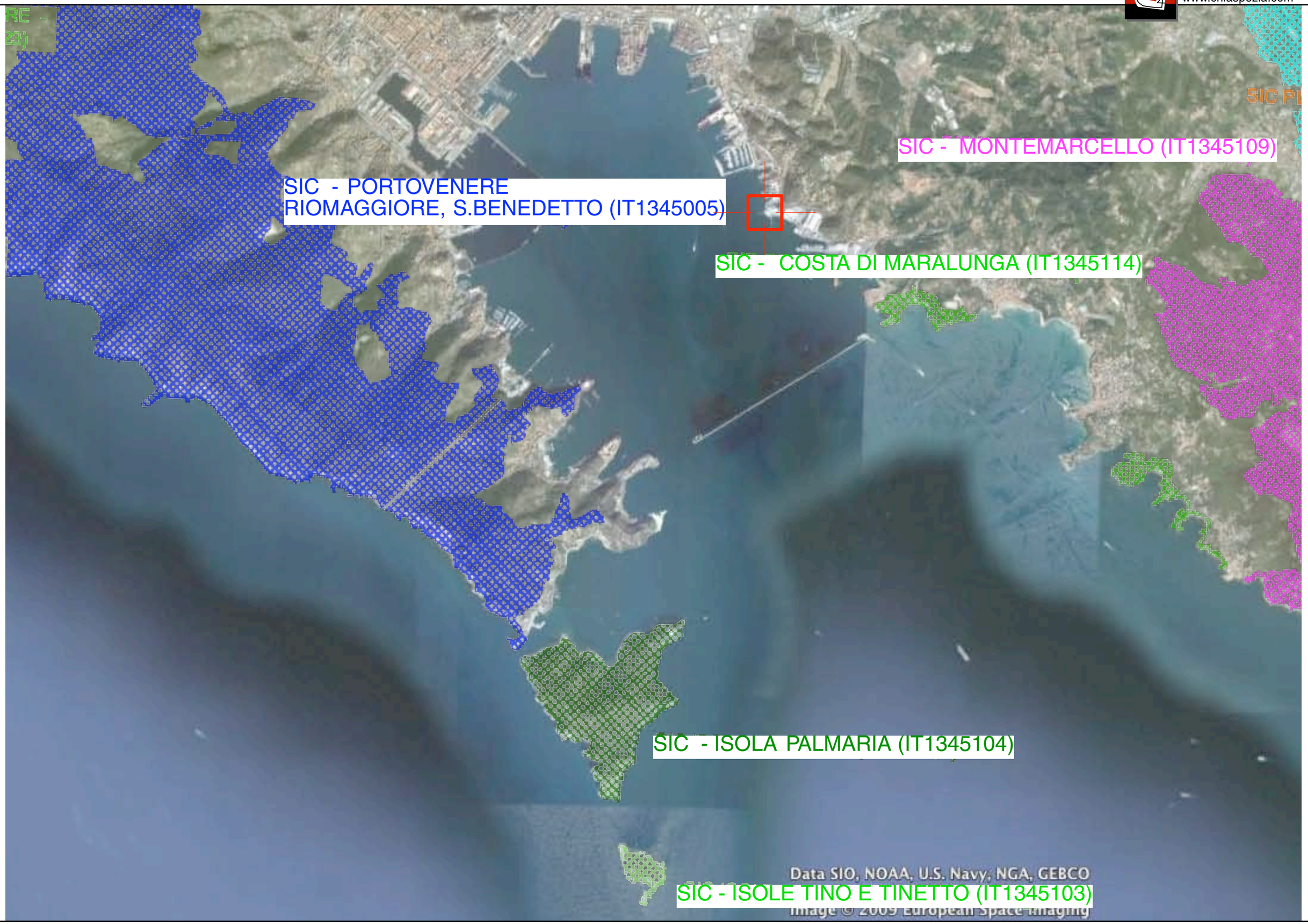
REGIONI BIOGEOGRAFICHE DELLA PROVINCIA DELLA SPEZIA



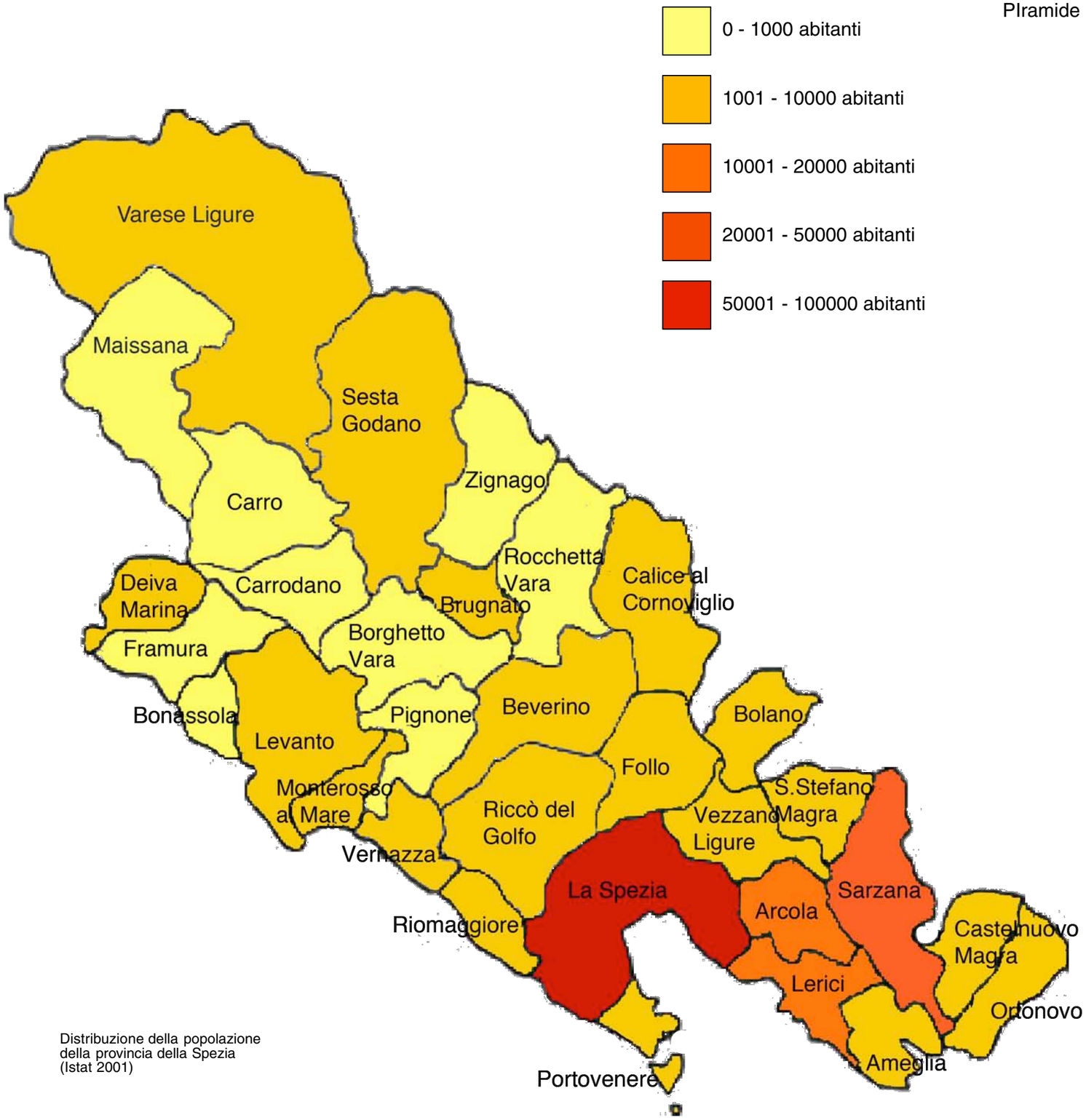
Habitat areale

- vestizione in fase di assegnazione
- W - Habitat di corpi idrici (laghi artificiali, invasi di diversa origine, corpi idrici fluviali o torrentizi)
- V - Habitat di zone aperte con vegetazione rada o assente
- U - Aree insediate diverse (case sparse, infrastrutture, ecc.)
- T - Aree con significative estensioni di muri a secco
- S - Habitat propri di ecomosaici agricoli con colture arboree e seminativi
- R - Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei
- Q - Habitat caratterizzati da canneti
- P - Habitat boschivi misti di conifere e latifoglie
- N - Habitat boschivi di latifoglie mesofile
- M - Habitat boschivi di latifoglie
- L - Habitat boschivi di conifere
- K - Habitat boschivi di diversa fisionomia
- J - Habitat erbacei alpini
- H - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente montano-submontano
- G - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente mediterraneo-submediterraneo
- F - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi
- E - Habitat con colture irrigue
- D - Filari, viali alberati e siepi arboree o arboreo-arbustive per lo più in contesti agricoli
- C - Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in abbandono
- B - Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in coltura
- A - Habitat agricoli prevalentemente a olivo
- g - Habitat di macchie, garighe e arbusteti in genere a sclerofille mediterranee e submediterranee
- h - Habitat di praterie (talora arbustate) e praterie discontinue
- f - Habitat di lande e arbusteti temperati
- q - Habitat rupestri e grotte
- p - Torbiere e altri habitat connessi
- e - Habitat di acque dolci correnti
- z - Habitat forestali mediterranei di conifere
- b - Habitat costieri di interfaccia fra ecosistemi marini e terrestri su substrati duri o mobili
- c - Habitat alofili costieri e siti con dune embrionali o consolidate
- r - Aree con habitat forestali di latifoglie
- t - Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie decidue
- d - Habitat di acque dolci ferme
- v - Habitat forestali temperati e alpini di conifere
- a - Habitat marini
- u - Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie sempreverdi

BIODIVERSITA' - HABITAT NATURA 2000

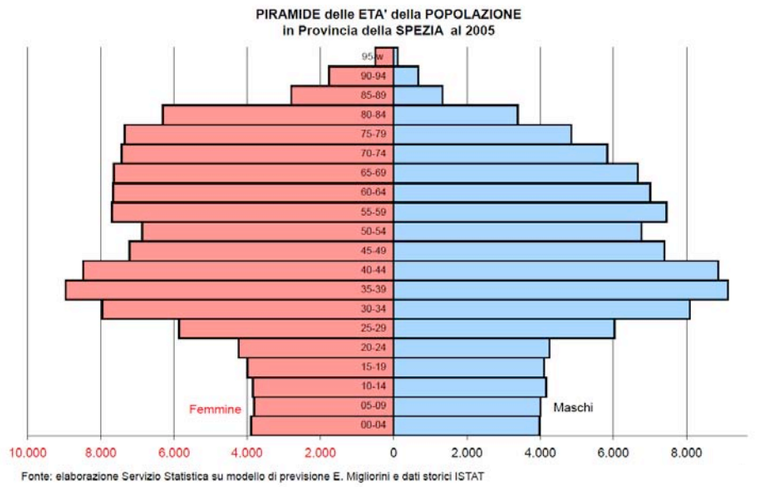


INDIVIDUAZIONE AREE PROTETTE AREA VASTA

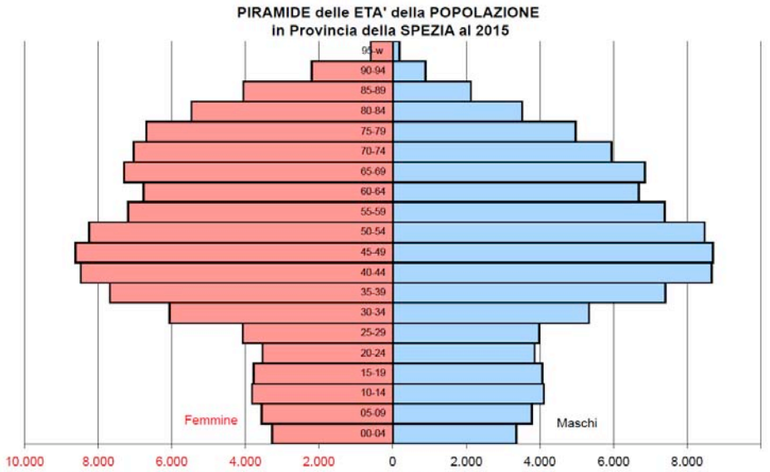


Distribuzione della popolazione della provincia della Spezia (Istat 2001)

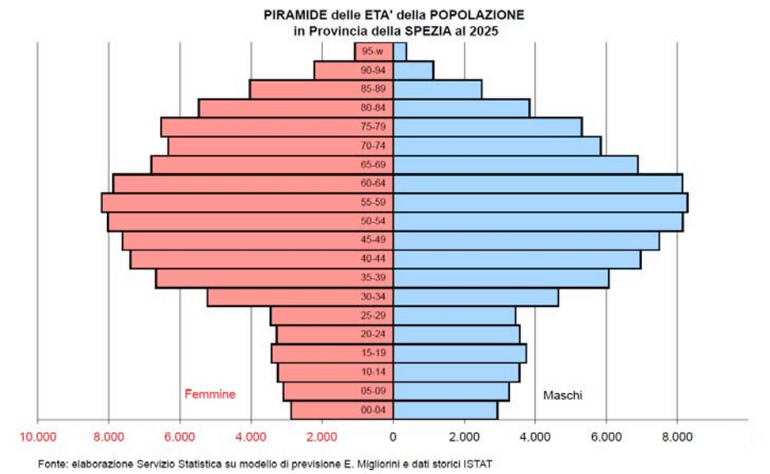
PIramide delle età - Previsioni delle classi quinquennali nella Provincia della Spezia



Fonte: elaborazione Servizio Statistica su modello di previsione E. Migliorini e dati storici ISTAT



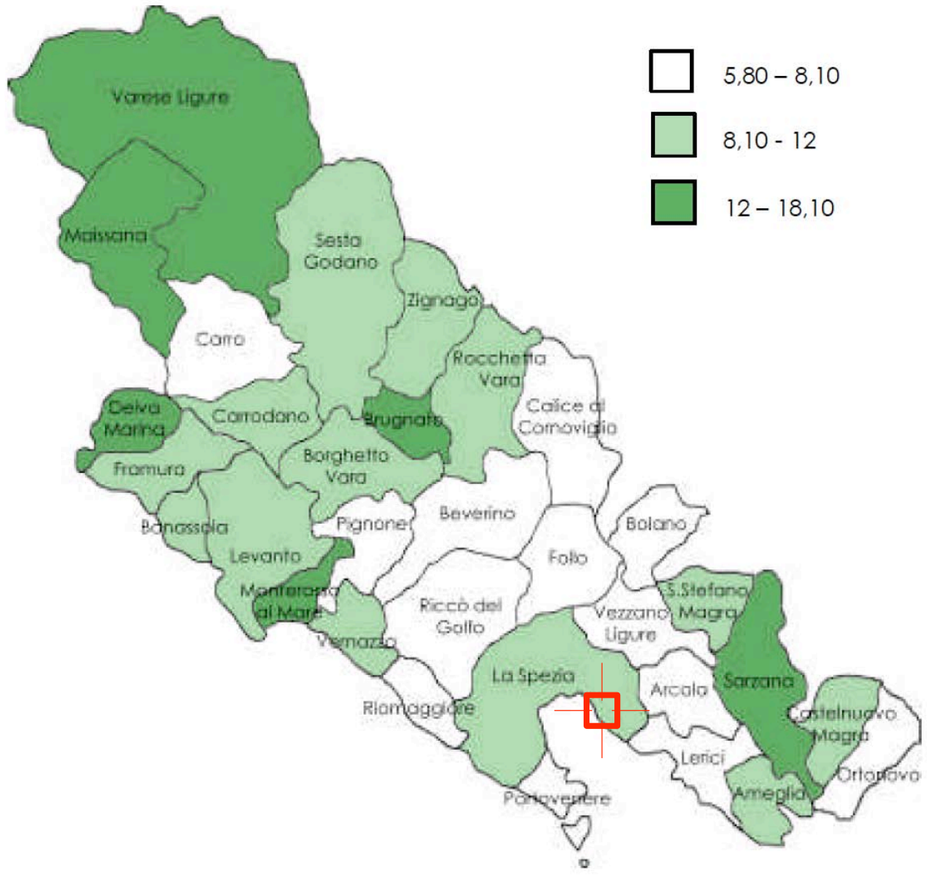
Fonte: elaborazione Servizio Statistica su modello di previsione E. Migliorini e dati storici ISTAT



Fonte: elaborazione Servizio Statistica su modello di previsione E. Migliorini e dati storici ISTAT

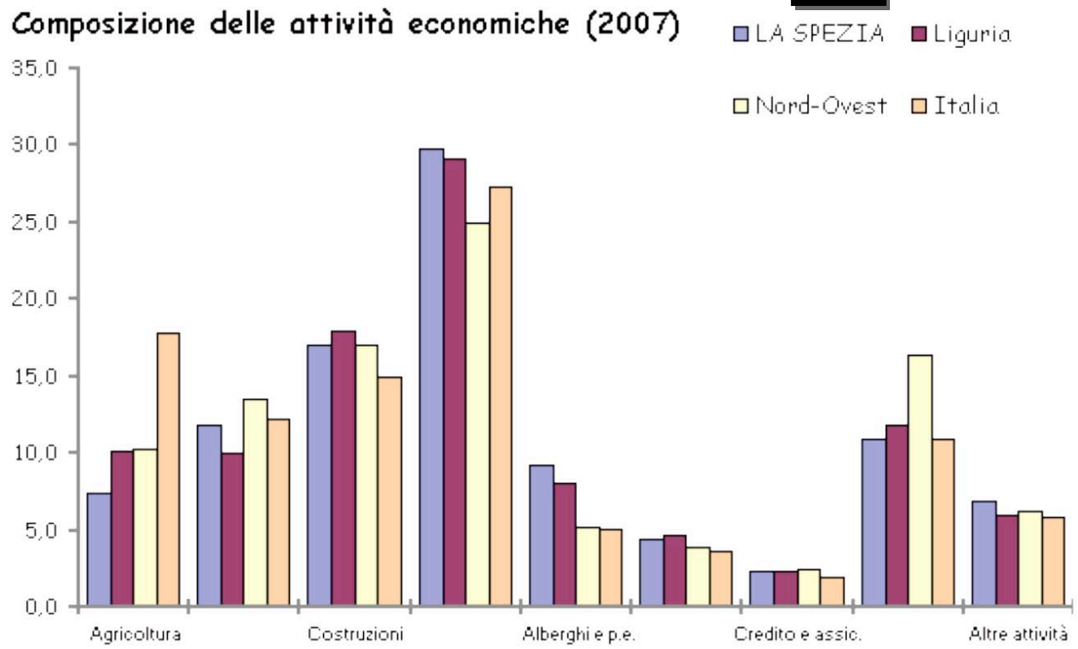
fonte Regione Liguria

La densità imprenditoriale nei comuni di La Spezia (unità locali per 100 abitanti)

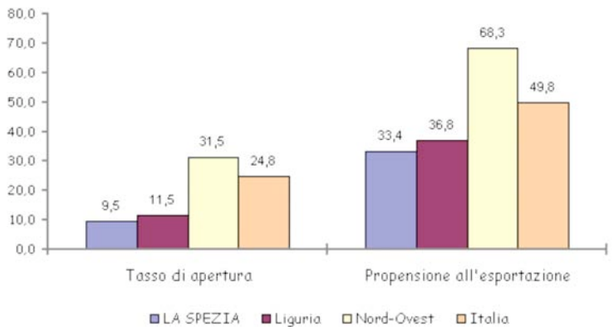


Fonte: Camera di Commercio della Spezia

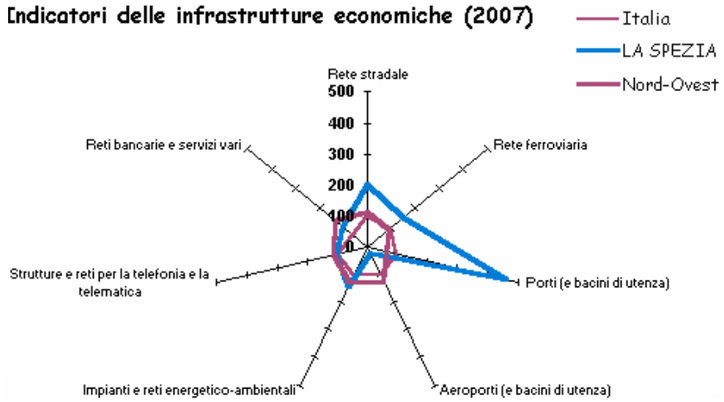
Composizione delle attività economiche (2007)



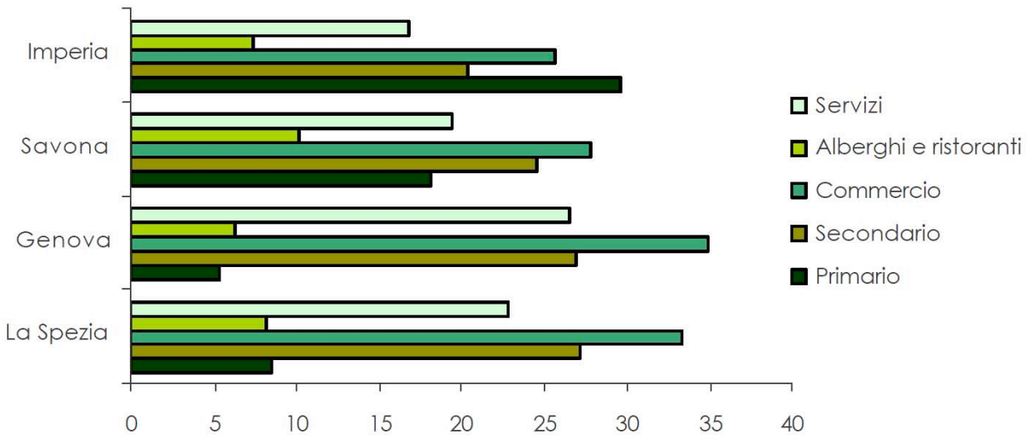
Tasso di apertura e propensione all'esportazione (2006)



Indicatori delle infrastrutture economiche (2007)

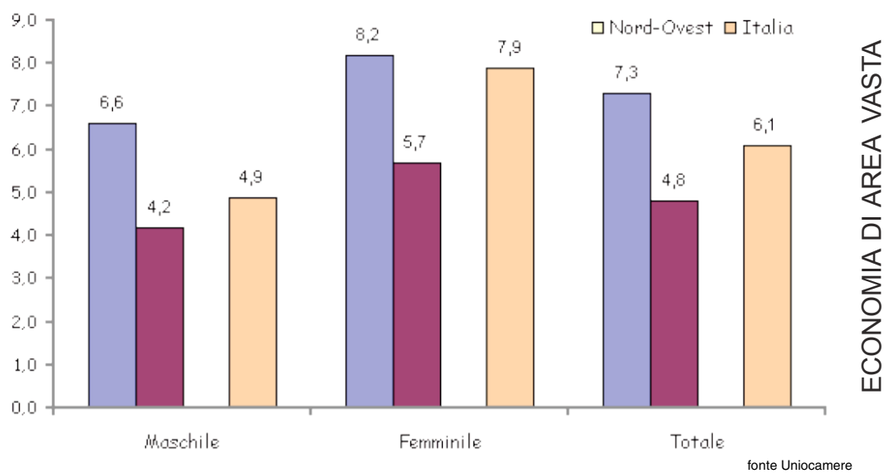


La distribuzione delle imprese attive per settori nelle province Liguri – anno 2001



Fonte: ISTAT – anno 2001

Tassi di disoccupazione per sesso (2007)



fonte Uniocamere

ECONOMIA DI AREA VASTA

CAUSA

CONDIZIONE

ATTIVITA' DI PROGETTO [attività strettamente legate all'intervento]																
FASE DI REALIZZAZIONE	insediamento cantiere e servizi	X	X					X			X	X	X	X		X
	demolizioni	X	X	X				X				X		X		
	infissione palancole		X	X	X		X			X		X		X		
	posa delle panne galleggianti		X		X		X		X	X		X				X
	esecuzione scavi, rinterri e riempimenti	X	X	X						X			X		X	
	esecuzione dragaggio di bonifica		X	X	X		X	X		X			X			
	trasporto terra e materiali	X	X	X			X						X	X	X	
	posizionamento tiranti contrasto			X									X			
	realizzazione opere in c.a.	X	X	X	X		X	X		X			X		X	
	realizzazione vasca di lavaggio	X	X	X			X						X			
	installazione sottoservizi ed impianti			X									X		X	
	riposizionamento pontile			X	X		X	X		X			X		X		X
	rimozione panne e chiusura cantiere	X	X	X	X		X	X		X			X	X		
ESERCIZIO	alaggio con nuovo travel-lift 40 ton		X	X			X						X			X	
	ampliamento del piazzale								X	X		X				X	X
	nuovi sottoservizi					X					X					X	
	nuovo impianto di trattamento acque lav.			X		X			X	X		X				X	X

Legenda

natura dell'impatto:

- N impatto sfavorevole non mitigabile
- M impatto sfavorevole mitigabile
- F impatto favorevole

temporalità dell'impatto:

- i impatto irreversibile
- t impatto temporaneo
- p impatto permanente

significatività dell'impatto:

- S impatto significativo
- T impatto trascurabile

probabilità dell'impatto/evento:

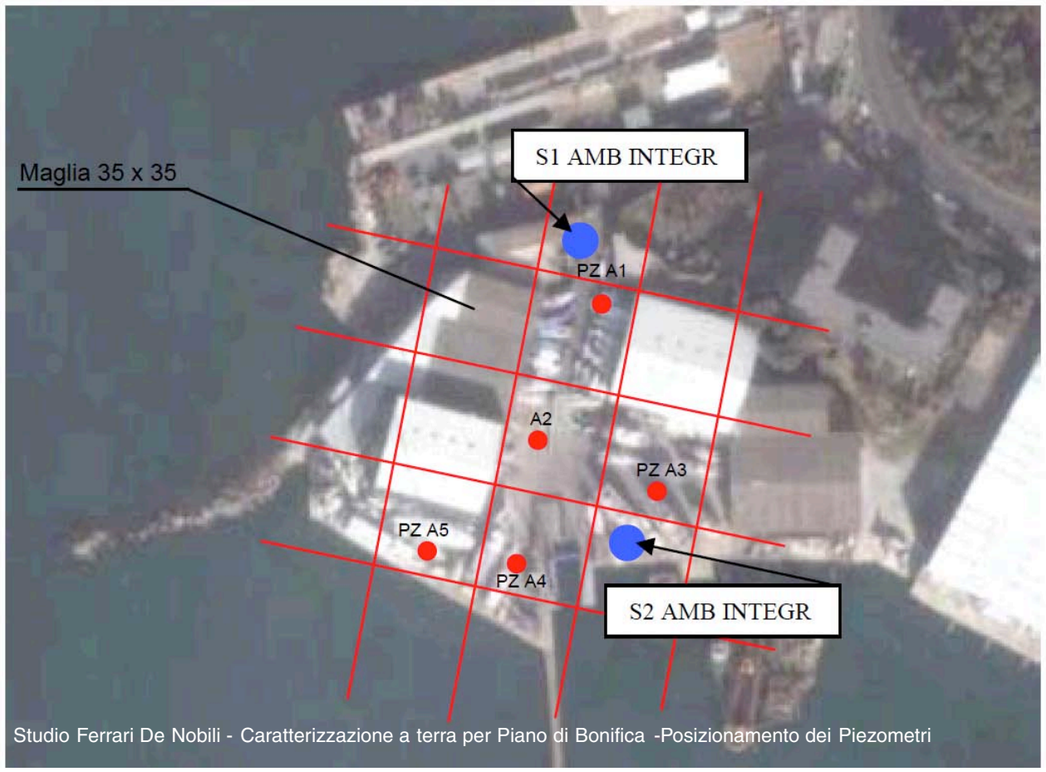
- impatto certo
- impatto probabile
- impatto poco probabile

FATTORI CAUSALI DI IMPATTO	sviluppo di polveri	emissioni di inquinanti in atmosfera	emissioni sonore (mezzi e macchinari)	movimentazione di sedimenti marini	prelievi e scarichi idrici	spillamenti e spandimenti	produzione di rifiuti	occupazione di suolo e fondale	interazione con habitat naturali	generazione campi elettromagnetici	presenza fisica opere/strutture	richiesta di manodopera	incremento traffico terrestre	limitazione parz.delle attività di cantiere	incremento della produttività	influenza visuale
COMPONENTI AMBIENTALI																
atmosfera	X	X	X										X			
ambiente idrico-marino				X	X	X	X	X	X		X					
suolo e sottosuolo				X		X	X	X			X					
componenti biotiche	X	X	X	X				X	X		X		X			
emissioni sonore/rumore			X										X			
radiazioni non ionizzanti										X						
paesaggio							X	X	X		X					X
salute pubblica	X	X	X							X						
aspetti socio-economici												X	X	X	X	

IMPATTI POTENZIALI	variazione delle caratt. di qualità dell'aria	eliminazione esternalizzaizone trattamento acque lavaggio	variazione qualità acque marine	incremento scarico in acque marine	variazione qualità suolo/fondale	modifica del profilo del litorale	variazione del trattamento acque di 1ª pioggia	impatti habitat naturali ed ecosist. marini	impatti habitat nat. ed ecosist. terrestri (popolazione ucceli marini)	variazione rumorosità ambientale	variazione campi elettromagnetici	impatti su paesaggio/intrusione visuale	disturbi alla salute dei ricettori	incremento occupazionale/competitività	incremento/decremento traffico terrestre	incremento/decremento produzione rifiuti
atmosfera	MT-t	F-p														
ambiente idrico-marino			F-p	NT-p			F-p									
suolo e sottosuolo					F-p											
componenti biotiche								NT-i	MT-t							
emissioni sonore/rumore										MT-t						
radiazioni non ionizzanti											MT-p					
paesaggio						NT-p						NT-i				
salute pubblica													MT-t			MT-t
aspetti socio-economici														F-p	MT-t	

CONDIZIONE → EFFETTO


la Chiappa
Spallanzani
Le Maggiolina
San Cipriano
Viale Amendola
Fossamastra
Pitelli
LA SPEZIA
NP
Le Grazie
GOLFO DI LA SPEZIA
Portovenere
Isola Palmaria
Arcola
Lerici
Tellaro
Trebiano
Romito
Cerri
Rassora
Bonassola
Pugliola
Guercio
Fezzano
Campiglia
Schiara
Senga
Tiscerino
Baia di Portovenere
Terrizzo
Mugliano
Tre Strade
S. Terenzo
Pozzuolo
Bolano
Begnola
Pietralba
Monterosso
Forte Cenaroglia
Forte Canarbino
Forte Umbertino
Forte Maggiore
Forte Cappellini
Forte Monte Parodi
Forte Monte Castellana
Forte Monte Santa Croce
Forte Monte Muzzerone
Forte Monte Bastione
Forte Monte Grosso
Forte Monte Grosso
Forte Monte Grosso

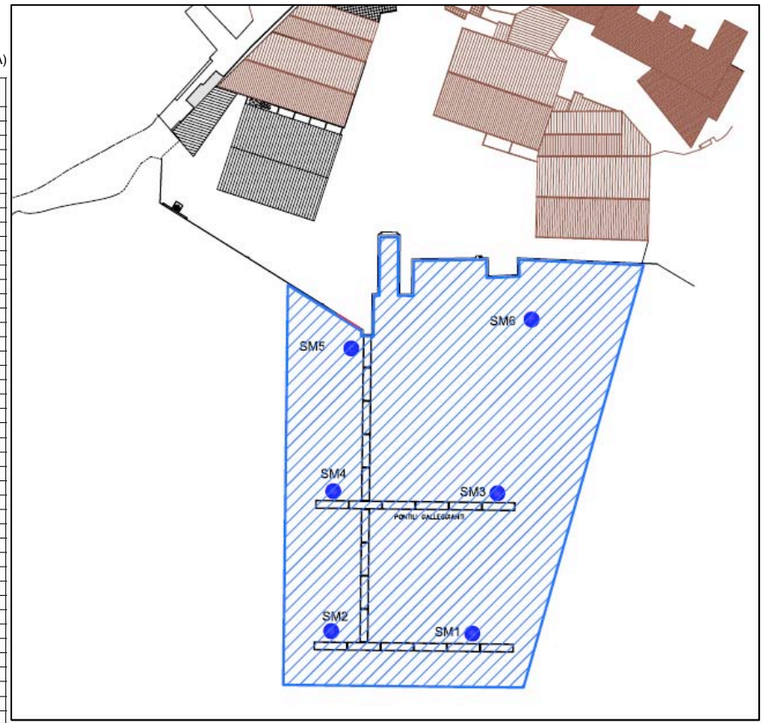


Studio Ferrari De Nobili - Caratterizzazione a terra per Piano di Bonifica -Posizionamento dei Piezometri

COMMITTENTE Cantieri Navali di La Spezia S.r.l.
LOCALITA' Ruffino La Spezia
CANTIERE Cantieri Navali di La Spezia

TABELLA RIASSUNTIVA PROVE DI LABORATORIO (ACQUA DI FALDA)

	Pz A1	Pz A3	Pz A4	Pz A5	Acqua di mare	Limiti Tab. 2
Parametri						
As (Arsenico)	*<1*	<1	<1	<1		10
Cd (Cadmio)	*<0,5*	<0,5	<0,5	<0,5		5
Cobalto (Co)	*<5*	<5	<5	<5		50
Cr (Cromo totale)	*<5*	<5	<5	<5		50
Cromo (VI)	*<0,5*	<0,5	<0,5	<0,5		5
Hg (Mercurio)	*<0,1*	<0,1	<0,1	<0,1		1
Ni (Nichel)	*5.96*	<2	<2	<2		20
Pb (Piombo)	*<1*	<1	<1	<1		10
Cu (Rame)	*<10*	<10	<10	<10		1000
Zn (Zinco)	*<30*	94.32	<30	<30		3000
Solfati	*985.14*	2205	2872	2959	3082.23	250 mg/L
Benzene	*<0,1*	<0,1	<0,1	<0,1		1
Etilbenzene	*<1*	<1	<1	<1		50
Stirene	*<1*	<1	<1	<1		25
Toluene	*<1*	<1	<1	<1		15
Para-Xilene	*<1*	<1	<1	<1		10
Benzo(a)antracene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01		0.1
Benzo(a)pirene	*<0,001*	<0,001	0.0018	<0,001		0.01
benzo(b)fluorantene	*<0,001*	0.0016	0.0018	<0,001		0.1
benzo(k)fluorantene	*<0,001*	<0,001	<0,001	<0,001		0.05
benzo(g,h,i)perilene	*<0,001*	0.0012	<0,001	<0,001		0.01
Crisene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01		5
Dibenzo(a,h)antracene	*<0,001*	<0,001	<0,001	<0,001		0.01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01		0.1
Pirene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01		50
Sommatoria IPA 31+36 Tab. 2 D.L. 152/06	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01		0.1
Tricloroetilene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01		1.5
Tetracloroetilene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01		1.1
Monoclorobenzene	*<1*	<1	<1	<1		40
1,2-Diclorobenzene	*<1*	<1	<1	<1		270
1,4-Diclorobenzene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05		0.5
1,2,4-Triclorobenzene	*<1*	<1	<1	<1		190
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	*<0,1*	<0,1	<0,1	<0,1		1.8
Pentaclorobenzene	*<0,1*	<0,1	<0,1	<0,1		5
Esaclorobenzene	*<0,001*	<0,001	<0,001	<0,001		0.01
PCB	*<0,001*	<0,001	<0,001	<0,001		0.01
Idrocarburi espressi come n-Esano	*<35*	<35	<35	<35		350
Cloruri	*564.61*	15762	25041.78	26419.48		nessuno
Ammoniaca	*<0,5*	<0,5	<0,5	<0,5		nessuno
Calcio	*560*	368	525	584		nessuno
Potassio	*11.1*	91.2	127	112		nessuno
Magnesio	*5.6*	1610	2200	2320		nessuno
Sodio	*436*	16850	21100	22350		nessuno
Nitrati	*0.72*	0.5	<0,1	0.51		nessuno
COD	*36*	n.d.	n.d.	n.d.		nessuno



LEGENDA

SONDAGGI AMBIENTALI A MARE

AREA DI INTERVENTO A MARE

COMMITTENTE Cantieri Navali di La Spezia S.r.l.
LOCALITA' Ruffino La Spezia
CANTIERE Cantieri Navali di La Spezia

TABELLA RIASSUNTIVA PROVE DI LABORATORIO

	Pz A1 C1	Pz A1 C2	Pz A1 C3	Pz A2 C1	Pz A2 C2	Pz A2 C3	Pz A3 C1	Pz A3 C2	Pz A3 C3	Pz A4 C1	Pz A4 C2	Pz A4 C3	Pz A5 C1	Pz A5 C2	*Pz A5 C3*	Limiti
	0,0-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	0,0-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	0,0-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	0,0-0,8	0,8-1,5	1,5-3,0	0,0-1,0	1,0-2,0	*2,0-3,0*	Tab. 1 B
Parametri																
As (Arsenico)	*5,87*	3,98	6,07	1,3	2,85	1,36	5,42	6,43	4,04	1,2	1,63	7,71	4,61	2,71	*1,89*	50
Cd (Cadmio)	*<0,2*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	*<0,2*	15
Cr (Cromo totale)	*26,56*	6,05	8,28	98,4	21,22	20,49	40,95	41,96	58,81	104,83	18,99	13,75	30,99	20,15	*12,98*	800
Cromo (VI)	*<0,2*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	*<0,2*	15
Hg (Mercurio)	*0,33*	0,55	0,4	0,2	0,3	0,53	0,3	0,28	0,32	0,28	0,51	3,75	0,25	0,23	*0,28*	5
Ni (Nichel)	*21,84*	5,57	6,91	84,06	17,26	14,16	23,93	27,53	45,12	90,63	9,35	11,88	25,26	13,77	*11,39*	500
Pb (Piombo)	*39,18*	18,5	18,58	4,32	38,91	65,46	62,26	21,73	53,48	4,87	3,72	8,58	16,23	6,61	*6,72*	1000
Cu (Rame)	*17,33*	7,4	6,65	14,57	48,67	516	32,72	31,59	41,73	12,06	9,22	10,3	23,74	8,04	*7,33*	600
Zn (Zinco)	*27,9*	16,15	16,93	26,61	87,74	1353	306,2	66,59	105,56	20,17	19,39	29,19	46,07	20,1	*17,17*	1500
Benzene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	2
Etilbenzene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	50
Stirene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	50
Toluene	*<0,05*	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	50
Xilene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	50
Sommatoria organici aromatici	*<0,05*	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	100
Benzo(a)antracene	*0,031*	<0,01	<0,01	0,014	0,1228	0,1038	1,24	0,023	0,3487	0,025	0,0159	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
Benzo(a)pirene	*0,0425*	<0,01	<0,01	<0,01	0,1264	0,1116	1,43	0,025	0,264	0,039	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
benzo(b)fluorantene	*0,043*	<0,01	<0,01	<0,01	0,1339	0,1253	1,31	0,053	0,252	0,031	0,0132	<0,01	0,012	<0,01	*<0,01*	10
benzo(k)fluorantene	*0,026*	<0,01	<0,01	<0,01	0,086	0,076	0,77	0,019	0,139	0,025	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
benzo(g,h,i)perilene	*0,024*	<0,01	<0,01	0,014	0,082	0,077	0,76	0,022	0,1786	0,036	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
Crisene	*0,042*	<0,01	<0,01	<0,01	0,089	0,069	1,23	0,023	0,2151	0,021	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	50
Dibenzo(a,e)pirene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,085	<0,01	0,017	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
Dibenzo(a,h)pirene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	0,015	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
Dibenzo(a,l)pirene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
Dibenzo(a,l)pirene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
Dibenzo(a,h)antracene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
Indenopirene	*0,031*	<0,01	<0,01	<0,01	0,084	0,061	0,92	0,023	0,1435	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	5
Pirene	*0,026*	<0,01	<0,01	0,012	0,1548	0,1435	2,14	0,028	0,2529	0,038	0,015	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	50
Sommatoria IPA 25÷37	*0,27*	<0,01	<0,01	0,04	0,89	0,782	9,95	0,23	1,83	0,23	0,055	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	100
Tricloroetilene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	10
Tetracloroetilene (PCE)	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	20
Monoclorobenzene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	50
1,2-Diclorobenzene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	50
1,4-Diclorobenzene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	10
1,2,4-Triclorobenzene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	50
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	25
Pentaclorobenzene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	50
Esaclorobenzene	*<0,005*	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	*<0,005*	5
PCB	*<0,01*	0,007	0,041	0,019	0,221	0,169	0,417	<0,03	0,036	0,026	0,028	<0,006	<0,006	<0,006	*0,006*	5
Idrocarburi C<12	*<1*	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,4	<1	<1	<1	<1	<1	*<1*	250
Idrocarburi C>12	*12*	8	7	143	113	111	95	15	196	61	71	10	27	9	*6*	750

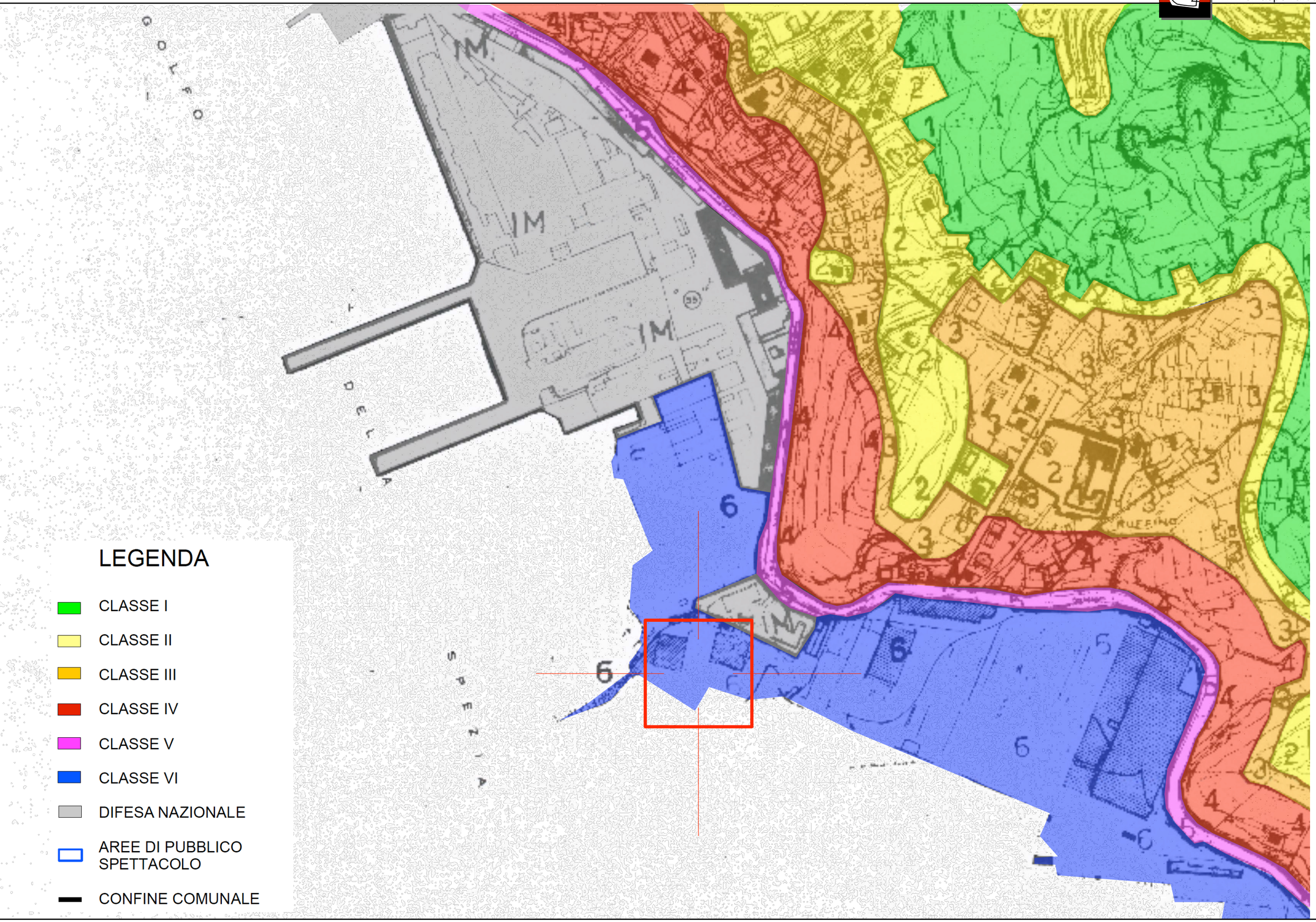
Valori fuori limite tabella 1 B Allegato 5 D.L. n. 152/06

SM1 C1 Campioni prelevati anche da ARPAL

	SM1 C1	SM1 C2	SM1 C3	*SM2 C1*	SM2 C2	SM2 C3	*SM3 C1*	SM3 C2	SM3 C3	*SM4 C1*	SM4 C2	SM4 C3	*SM5 C1*	SM5 C2	SM5 C3	*SM6 C1*	SM6 C2	*SM6 C3*	Valori
	0,0-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	*0,0-0,2*	0,2-1,0	1,0-2,0	*0,0-0,3*	0,3-1,0	1,0-2,0	*0,0-0,2*	0,2-1,0	1,0-2,0	*0,0-0,5*	0,5-1,0	1,0-2,0	*0,0-0,5*	0,5-1,0	*1,0-2,0*	Limite
Parametri																			
As (Arsenico)	*13,14*	6,18	6,82	14,08	7,04	15,36	8,71	8,27	7,17	12,05	6,07	7,57	14,94	4,29	4,00	10,22	6,78	*4,42*	45
Cd (Cadmio)	*<0,2*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	*<0,2*	1
Cobalto (Co)	*10,83*	3,33	5,22	11,21	4,30	8,09	5,39	3,53	5,24	6,10	3,58	5,10	8,11	2,74	2,36	10,98	3,38	*2,69*	20
Cr (Cromo totale)	*64,15*	14,67	20,82	67,21	19,94	35,93	26,13	14,15	16,85	31,32	16,02	21,61	40,43	9,22	8,64	61,55	13,84	*9,22*	250
Hg (Mercurio)	*0,72*	0,41	0,25	0,97	0,15	0,10	0,38	0,08	0,10	1,90	0,4	0,20	1,88	0,14	0,17	0,64	0,19	*0,56*	0,8
Ni (Nichel)	*47,01*	10,91	15,44	54,26	13,66	31,07	19,32	10,74	18,06	24,99	10,84	17,2	35,08	7,60	12,79	49,88	10,51	*6,14*	130
Pb (Piombo)	*166,40*	9,80	8,32	161,32	10,35	8,88	83,74	8,17	8,70	182,53	6,19	7,85	210,59	5,02	5,61	94,45	90,02	*18,25*	130
Cu (Rame)	*68,68*	9,14	10,31	64,15	9,08	15,05	29,05	7,30	11,09	44,08	6,81	10,85	109,22	5,57	<5	96,54	12,76	*5,42*	65
Sn (Stagno)	*<0,1*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	*<0,1*	1
V (Vanadio)	*71,12*	17,40	24,73	67,85	23,90	41,51	29,41	16,20	16,72	35,92	19,39	23,54	40,67	9,82	7,83	60,28	17,41	*10,47*	90
Zn (Zinco)	*239,67*	18,11	24,05	300,62	22,48	39,58	105,48	16,96	22,99	230,58	17,36	23,15	245,02	12,18	9,84	294,79	63,25	*16,98*	230
Al (alluminio)	*40414,00*	1182,00	15799,00	29954,00	15391,00	17944,00	19432,00	10519,00	8648,00	17207,00	13210,00	15329,00	15433,00	5858,00	4223,00	33071,00	8972,00	*6052,00*	
Fe (Ferro)	*30140,00*	8712,00	11878,00	27922,00	10694,00	15736,00	14299,00	9026,00	12001,00	24415,00	9247,00	12627,00	22101,00	6658,00	5369,00	29255,00	8754,00	*5916,00*	
Cianuri totali	*<0,1*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	*<0,1*	1
Benzene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	0,1
Etilbenzene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	0,5
Stirene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	0,5
Toluene	*<0,05*	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	0,5
Xilene	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	0,5
Sommatoria organici aromatici	*<0,05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*<0,05*	1
Benzo(a)antracene	*0,28*	<0,01	<0,01	0,41	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,27	<0,01	<0,01	0,31	<0,01	<0,01	0,05	0,05	*<0,01*	0,5
Benzo(a)pirene	*0,37*	<0,01	<0,01	0,45	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	0,39	<0,01	<0,01	0,37	<0,01	<0,01	0,08	0,07	*<0,01*	0,76
benzo(b)fluorantene	*0,35*	<0,01	<0,01	0,44	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	0,38	<0,01	<0,01	0,35	<0,01	<0,01	0,08	0,07	*<0,01*	0,5
benzo(k)fluorantene	*0,22*	<0,01	<0,01	0,29	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,25	<0,01	<0,01	0,22	<0,01	<0,01	0,04	0,0	*<0,01*	0,5
benzo(g,h,i)perilene	*0,17*	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,25	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,04	0,05	*<0,01*	0,1
Crisene	*0,23*	<0,01	<0,01	0,34	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,25	<0,01	<0,01	0,27	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	*<0,01*	5
Dibenzo(a,e)pirene	*0,02*	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	*0,02*	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	*<0,01*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*<0,01*	0,1
Indenopirene	*0,24*	<0,01	<0,01	0,30	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,25	<0,01	<0,01	0,23	<0,01	<0,01	0,09	0,05	*<0,01*	0,1
Pirene	*0,23*	<0,01	<0,01	0,32	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	0,40	<0,01	<0,01	0,32	<0,01	<0,01	0,06	0,05	*<0,01*	5
Sommatoria IPA 25÷37	*2,12*	<0,01	<0,01	2,84	<0,01	<0,01	0,45	<0,01	<0,01	2,50	<0,01	<0,01	2,34	<0,01	<0,01	0,52	0,42	*<0,01*	4
Monoclorobenzene	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,5
1,2-Diclorobenzene	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	1
1,4-Diclorobenzene	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,1
1,2,4-Triclorobenzene	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	1
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	1
Pentaclorobenzene	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,1
Esaclorobenzene	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,005	<0,005	<0,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,05
2-Clorofenolo	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,5
2,4-Diclorofenolo	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,5
2,4,6-Triclorofenolo	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,001	<0,001	<0,001	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,01
Pentaclorofenolo	*n.d.*	n.d.	n.d.	<0,001	<0,001	<0,001	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,01
Sommatoria PCDD, PCDF	*n.d.*	n.d.	n.d.	0,00001	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	0,00003
PCB	*0,64*	0,01	0,03	1,10	<0,006	0,01	0,01	<0,006	<0,006	0,43	<0,006	<0,006	1,06	<0,006	0,01	0,01	0,16	*0,02*	0,19
Idrocarburi C<12	*<1*	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	*<1*	10
Idrocarburi C>12	*262,00*	9,00	14,00	384,00	14,00	14,00	88,00	5,00	<5	597,00	20,00	8,00	281,00	5,00	<5	133,00	42	*<5*	50
Amianto (Ricerca quantitativa)	*n.d.*	n.d.	n.d.	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	1000
Azoto totale	*0,11*	0,07	0,05	0,09	0,06	0,05	0,59	0,05	0,05	0,10	0,07	0,05	0,11	0,06	0,05	0,09	0,06	*0,05*	
Fosforo totale	*576,02*	293,17	330,51	574,40	313,58	309,62	356,84	271,29	331,30	364,79	270,77	338,55	497,29	268,20	232,90	498,51	293,60	*243,27*	
Carbonio organico totale	*1,10*	0,30	0,20	0,60	0,40	1,50	0,40	0,25	0,10	0,70	0,10	<0,1	0,10	0,10	<0,1	0,50	0,05	*,05*	
Composti organostannici (TBT)	*<0,0005*	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	*<0,0005*	
Streptococchi fecali	*n.d.*	n.d.	n.d.	0,00	0,00	0,00	n.d.	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	
Salmonella	*n.d.*	n.d.	n.d.	0,00	a	a	n.d.	a	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	
Spore clostridi solfitoriduttori	*n.d.*	n.d.	n.d.	0,00	0,00	0,00	n.d.	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	*n.d.*	
Granulometria <0,063 mm	*7,60*	8,20	62,90	7,90	34,40	6,60	6,70	16,10	54,20	14,70	23,50	26,10	10,10	12,40	8,40	1,50	19,50	*9,80*	
Granulometria 0,063 - 2 mm	*65,80*	84,10	35,10	56,20	59,00	72,10	49,10	72,20	42,20	52,00	74,00	70,80	68,20	85,00	84,70	45,10	75,50	*86,60*	
Granulometria > 2 mm	*2,59*	7,70	2,00	35,90	6,60	21,40	44,10	11,70	3,70	33,30	2,50	3,00	21,70	2,60	6,90	53,30	5,00	*3,60*	
Umidità	*42,93*	18,82	28,43	41,72	26,84	39,33	32,87	19,85	22,94	39,42	19,42	21,56	36,82	18,91	17,41	52,23	22,60	*18,28*	

Valori fuori limite | Limiti ICRAM | Limiti Tabella 1 Colonna A Allegato 5 D.L. n. 152/06 | Campioni superficiali | *SM1 C1 Campioni prelevati anche da ARPAL*

ACQUA/AMBIENTE IDRICO - SUOLO/SOTTOSUOLO

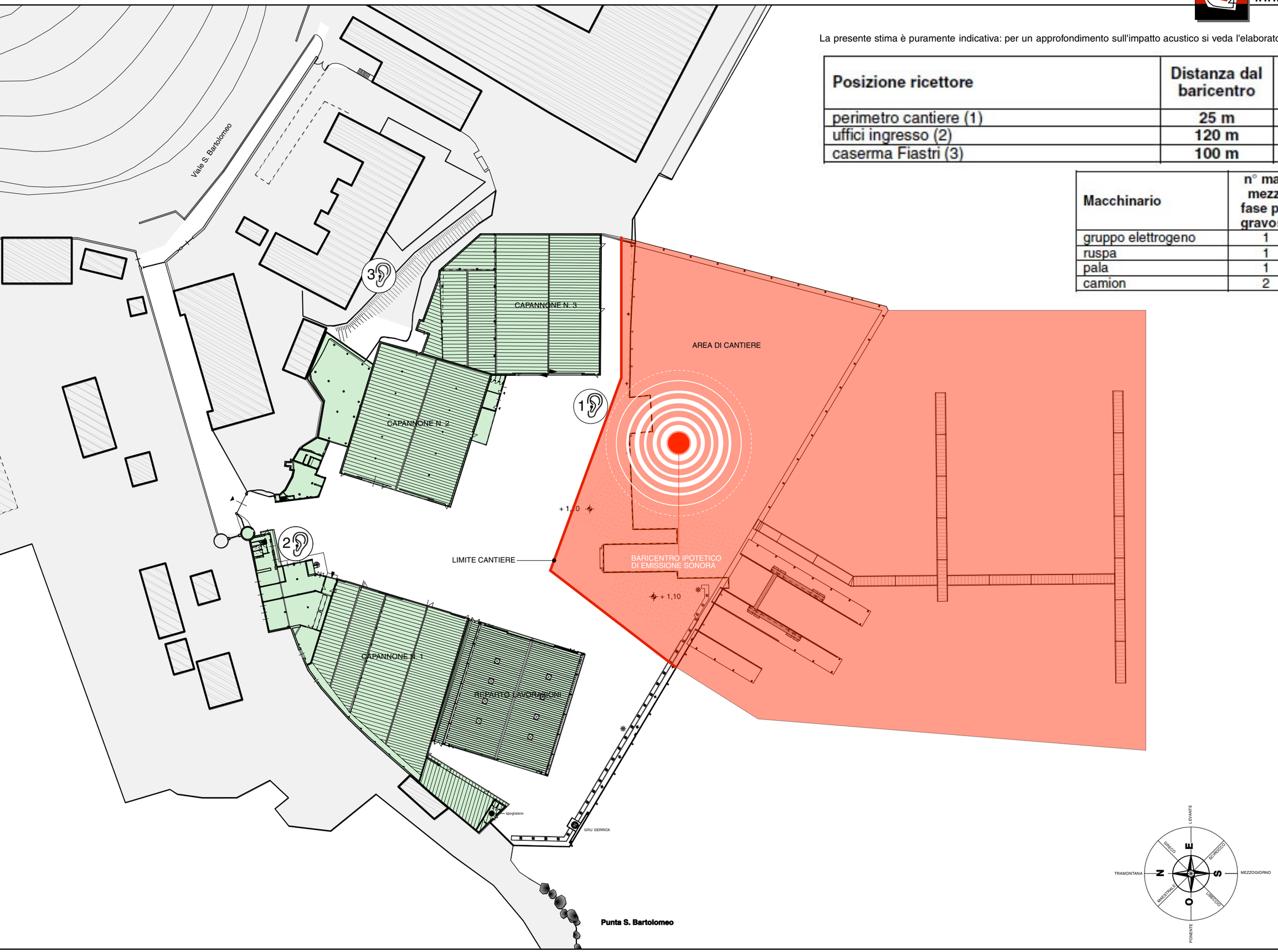

GOLFO
IM
IM
IM
35
Darsena
Spezia
RUEFINO
6
6
6
6
6
LEGENDA
CLASSE I
CLASSE II
CLASSE III
CLASSE IV
CLASSE V
CLASSE VI
DIFESA NAZIONALE
AREE DI PUBBLICO SPETTACOLO
CONFINE COMUNALE

RUMORE 1

La presente stima è puramente indicativa: per un approfondimento sull'impatto acustico si veda l'elaborato 03.06 ed i relativi allegati

Posizione ricettore	Distanza dal baricentro	LWA [dB(A)] (80%)
perimetro cantiere (1)	25 m	65,72
uffici ingresso (2)	120 m	51,74
caserma Fiastri (3)	100 m	53,68

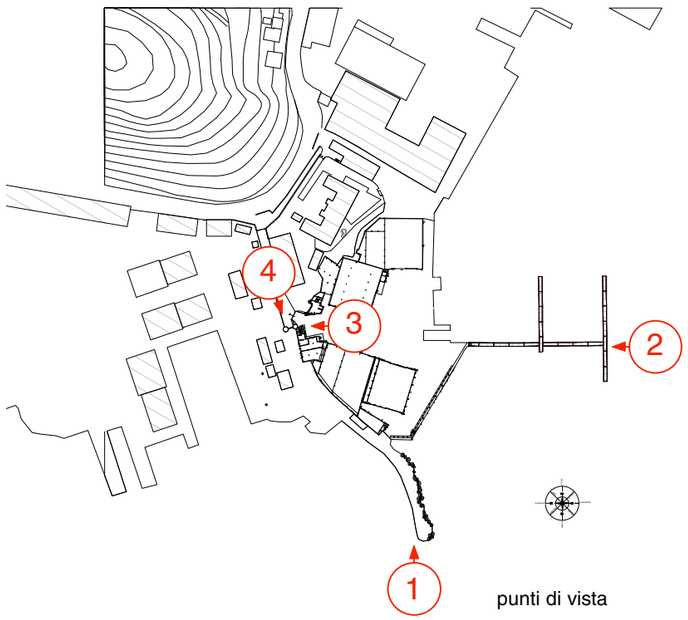
Macchinario	n° max mezzi fase più gravosa	LWA [dB(A)]
gruppo elettrogeno	1	100,0
ruspa	1	105
pala	1	107
camion	2	100



RUMORE 2 - STIMA DELL'ESPOSIZIONE DEI RICETTORI DURANTE LA FASE REALIZZATIVA PIU' CRITICA


1


2

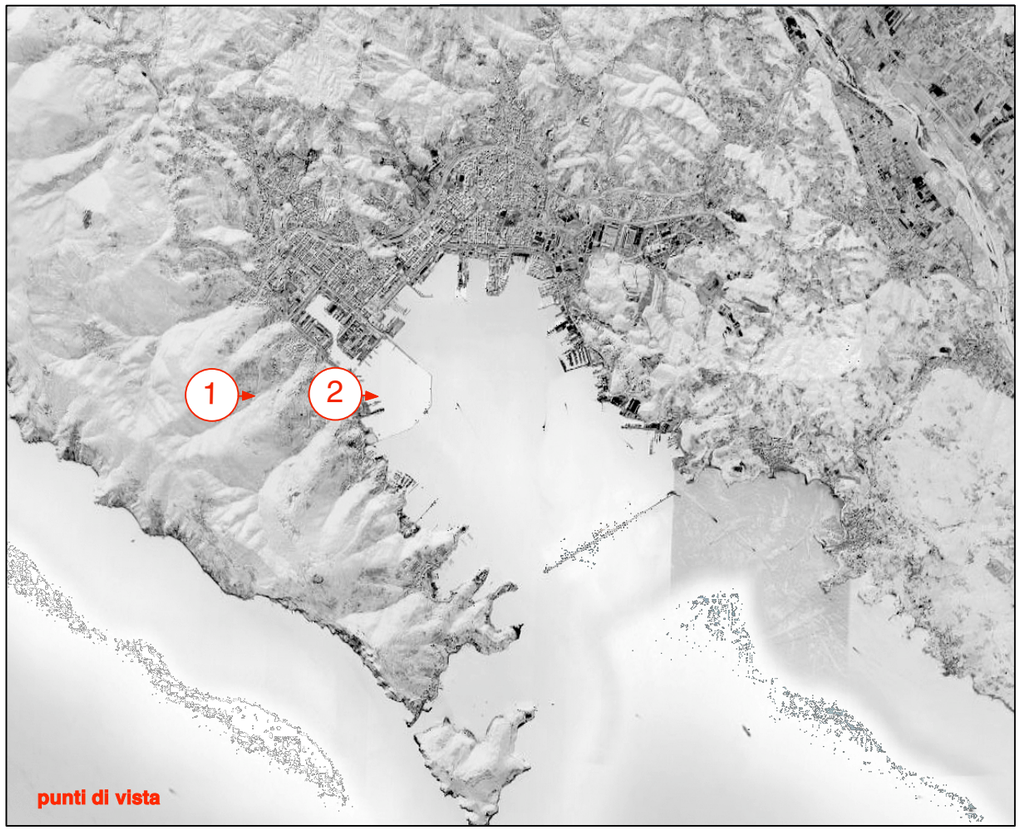


punti di vista


3


4

PAESAGGIO 1 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





1 Ingrandimento panoramico dal Monte Parodi



2 Ingrandimento panoramico dalla via Litoranea

PAESAGGIO 2 - VEDUTE SIGNIFICATIVE

RISORSA	FATTORE IMPATTO NEGATIVO FASE DI ESERCIZIO	FATTORE IMPATTO NEGATIVO FASE DI REALIZZAZIONE	INCREMENTO DELL'INCIDENZA DOVUTA ALL'INTERVENTO	MITIGAZIONE /COMPENSAZIONE	INCREMENTO DELL'IMPATTO SUI RICETTORI
ARIA	nessuno	**possibile emissione di polveri**	nessuno	utilizzo delle migliori tecnologie; bagnatura dei piazzali	trascurabile in fase di esercizio
	nessuno	**possibile emissione di gas di scarico dai macchinari cantiere**	nessuno	utilizzo di mezzi certificati; ottimizzazione dei trasporti di cantiere al fine di minimizzare il traffico	trascurabile in fase di esercizio
ACQUA	**nessuno**	**temporaneo intorbidimento delle acque marine**	nessuno	panne galleggianti; utilizzo delle migliori tecnologie	nessuno
	nessuno	**possibile rilascio in mare di sostanze pericolose contenute sul fondo**	nessuno	panne galleggianti; utilizzo delle migliori tecnologie	nessuno
					impatto positivo sull'ecosistema marino dovuto alla bonifica
			aumento della superficie di raccolta delle acque meteoriche che confluiscono in mare dalla fognatura bianca	creazione di una vasca di contenim. delle acque di lavaggio con trattam. anche delle acque di prima pioggia per le aree di sua pertinenza; corretta realizzazione rete interna di raccolta delle acque meteoriche	trascurabile
		possibili sversamenti di inquinanti o sostanze pericolose	nessuno	utilizzo delle migliori tecnologie; utilizzo di corrette procedure di esecuzione; panne galleggianti;	nessuno
SUOLO					**impatto positivo sulla qualità del fondale marino dovuto alla bonifica**
	alterazione del profilo del litorale		trascurabile		trascurabile
COMPONENTI BIOTICHE	**riduzione dell'areale marino corrispondente al riempimento**		trascurabile	**bonifica dello specchio acqueo**	trascurabile
		asportazione dello strato superficiale del tratto marino di bonifica con conseguente distruzione delle presenze organiche	**altamente negativo nell'immediato, altamente positivo nel medio e lungo termine**	**bonifica dello specchio acqueo con restituzione di ecosistema del fondale non contaminato (come invece l'attuale)**	**impatto positivo, sul medio-lungo termine, per l'ecosistema marino legato alla bonifica del fondale**
	nessuno	**possibile disturbo della popolazione degli uccelli acquatici**	nessuno		nessuno in fase di esercizio
EMISSIONI SONORE	nessuno	possibili emissioni dovute alle operazioni di demolizione, rimozione terre e lavorazioni di cantiere (richiesta di deroga per superamento temporaneo soglie)	nessuno	utilizzo delle migliori tecnologie; utilizzo dei DPI; predisposizione del piano di sicurezza	nessuno
ASSETTO DEL PAESAGGIO	**alterazione del profilo del litorale**				**trascurabile**
	modifica della visibilità dell'intervento				trascurabile