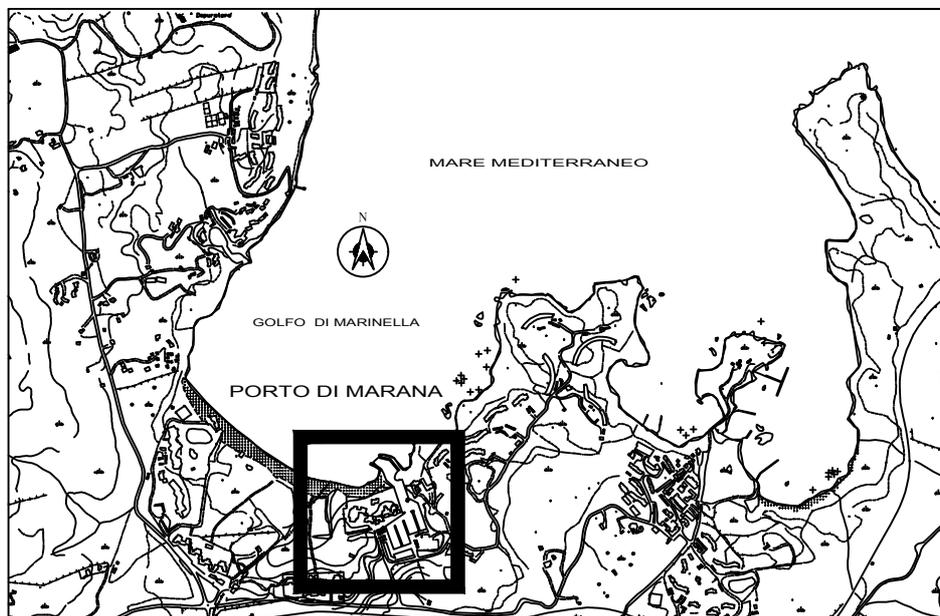


# COMUNE DI GOLFO ARANCI

PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

## PIANO DI LOTTIZZAZIONE IN ZONA G15 e G16 IN LOCALITA' "MARANA" - GOLFO DI MARINELLA



### LAVORI DI COSTRUZIONE DELL'AMPLIAMENTO DEL PORTO CON ANNESSI SERVIZI E EDIFICI COMMERCIALI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA

Tavola n° <b>7.1</b>	ELABORATO  <b>RELAZIONE TECNICA</b>	Data LUGLIO 2019
Progettazione Generale Architettonica e Strutturale  ING. GIORGIO DEROSAS (progettista incaricato e coordinatore) Arch. Marika Leoni (progettista) Ing. Sergio Mutzu (progettista) Ing. Angelo Mario Tancredi (progettista) Geom. Paolo Ignazio Ledda (collaboratore)	Coordinamento e aspetti ambientali  Dott. Augusto Navone - Biologo Via G. D'Annunzio n° 100 07026 Olbia (OT) tel. 078926820	
Progettazione idraulica  TEC MED INGEGNERIA S. r. l. Via Marche n° 22 09127 Cagliari - tel/fax +39 070 480309 - www.medingegneria.it	Ing. Marco Pontin Ing. Stefano Ponti Ing. Marco Gonella	Impatto Acustico  SICI S. r. l. Ing. Roberto Lassandro
Geologia e geotecnica STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Dott. Geol. Giacomo Deiana Via Fratelli Cervi n° 42 0+9020 Ussana (CA) Tel. 3293651161 P. I. 03053920926 - C. F. DNEGCM80E27B354R	Progettazioni Agro-Forestali  STUDIO GIANNOTTU AMBIENTE - TERRITORIO - PROGETTAZIONI AGRO-FORESTALI	Studio Giannottu Via Angioy n° 8 07029 Tempio Pausania (OT) Tel/fax 0789673102 e-mail studiogiannottu@alice.it
Progettazione impianti  DP ENGINEERING S.r.l. S.V. Monte Oro n° 38 - 07100 SASSARI Tel. 0792657049 - studiotechnico.dp@tiscali.it	p.i. GIANCARLO PISTELLI Collaboratori: p.i. MASSMILIANO BIOSA	Il Committente  YACHTING CLUB MARANA S.r.l. Sede Legale e Amministrativa: Località Punta Marana Casella Postale 44 07020 GOLFO ARANCI (Sassari) Telefono 0789 32088 - 32052 <a href="http://www.marinadiportomarana.com">www.marinadiportomarana.com</a> email: <a href="mailto:portomarana@tiscali.it">portomarana@tiscali.it</a>
Progettazione impianti  Daniel Porcu UFFICIO TECNICO MOLINAS Località "Ignazioni" snc 07023 Calangianus (OT) E-Mail: <a href="mailto:ufficiotecnico@sugherificiomolinas.com">ufficiotecnico@sugherificiomolinas.com</a> Tel./Fax: 079/680482-680390		

# **RELAZIONE TECNICA**

## **1. GENERALITÀ**

La presente relazione tecnica è allegata al Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo non contaminate che verranno prodotte nella costruzione dei servizi e delle strutture commerciali dell'ampliamento del porto di Punta Marana nel Golfo di Marinella Comune di Golfo Aranci, parte integrante del Progetto di Piano Particolareggiato di Lottizzazione delle aree ubicate in Comune di Golfo Aranci e classificate, dal vigente Piano Urbanistico Comunale (P. U. C.), approvato definitivamente con delibera del Consiglio Comunale n° 52 del 29.11.2002, come zone G15 (ora G4.05) e G16 (ora G4.06) in località "MARANA" Golfo di Marinella.

## **2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E STATO ATTUALE**

L'area oggetto del presente studio è collocata fisicamente in corrispondenza del Golfo di Marinella amministrativamente nel Comune di Golfo Aranci. Situata in aree di proprietà della "Molina Immobiliare S.r.l." e della "Yachting Club Marana S.r.l." in prossimità della darsena portuale, è interessata da un elevato grado di compromissione antropica: una serie di interventi succedutesi nel tempo, non sempre pianificati, hanno di fatto determinato una trasformazione dell'ambito, con alterazione irreversibile della conformazione paesistico/ambientale del luogo con la realizzazione di vari insediamenti abitativi (vari complessi residenziali quali Cala Reale, Le Corti di Marinella, Eucaliptus, Porto Marana, Hotel e Residence Abi D'Oru, ecc.) e portuale. Da tutto ciò deriva che lo stato di qualità dell'ambiente attuale è quello risultante dalle trasformazioni che nell'ultimo trentennio hanno interessato la Sardegna in generale e la costa in particolare. Il centro abitato più vicino è quello di Golfo Aranci con vocazione marinara originariamente, e modificata attualmente dalle attività turistiche ed infrastrutturali a servizio del turismo.

Le aree oggetto di trasformazione sono individuate catastalmente nel Comune di Golfo nel foglio 7 mappali n° 8, 83, 441, 1350, 1354, 1352, 426 e 1353.

Si riporta qui di seguito la foto aerea con l'individuazione dell'area oggetto di trasformazione.



### **3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

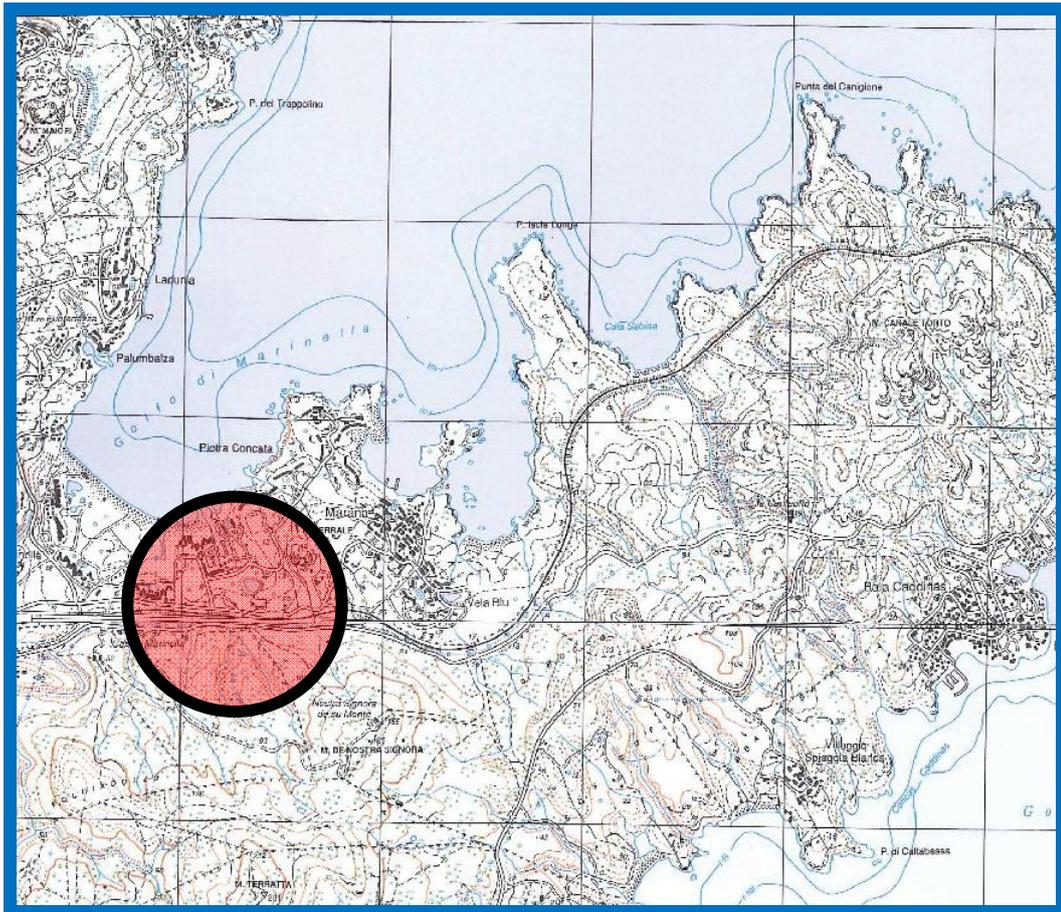
Il Comune di Golfo Aranci è dotato di Piano Urbanistico Comunale e pubblicato sul B.U.R.A.S.

In tale documento l'area in oggetto è individuata nella tavola 4.3 come zona G15-G16 Ampliamento porto di Marana.

In tale zona sono consentite costruzioni conformi alle funzioni proprie dell'ente o amministrazione competente, garantendo la salvaguardia dei valori paesistici esistenti.

Si riportano qui di seguito la cartografia della zona (PPR, PUC, IGM, Catastale, etc) più significative.

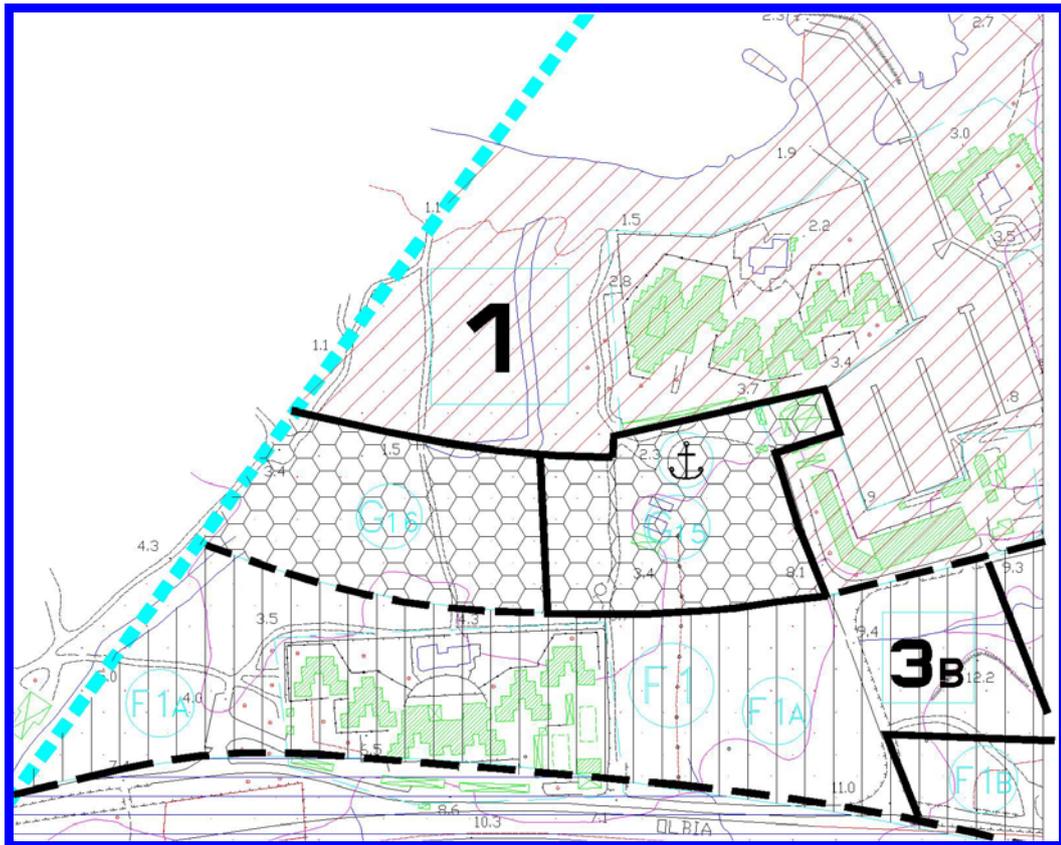
Il comune di Golfo Aranci è inoltre dotato di un PUC adottato; in tale documento l'area in oggetto è individuata nella tavola B.02C come zona G04.5 e G04.6 con le stesse destinazioni d'uso del PUC vigente



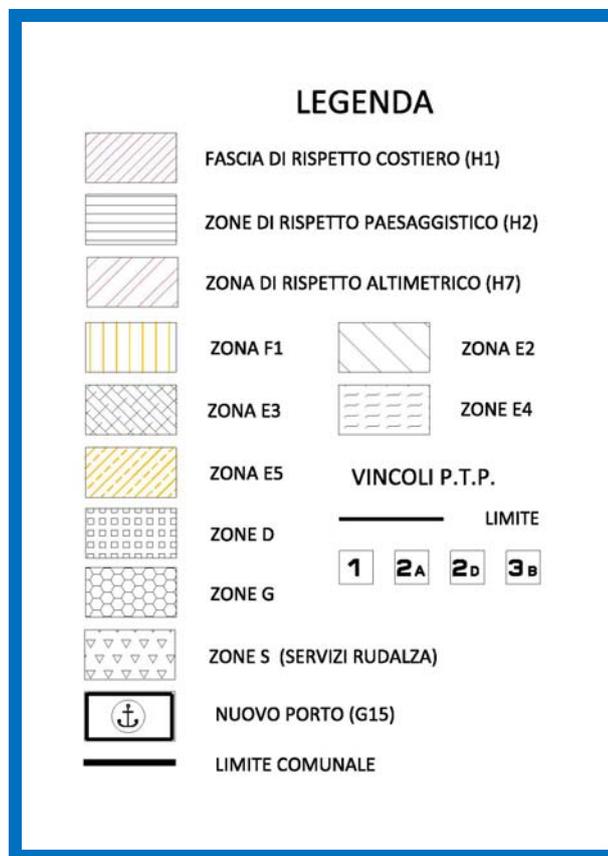
**Corografia (scala 1:25000)**

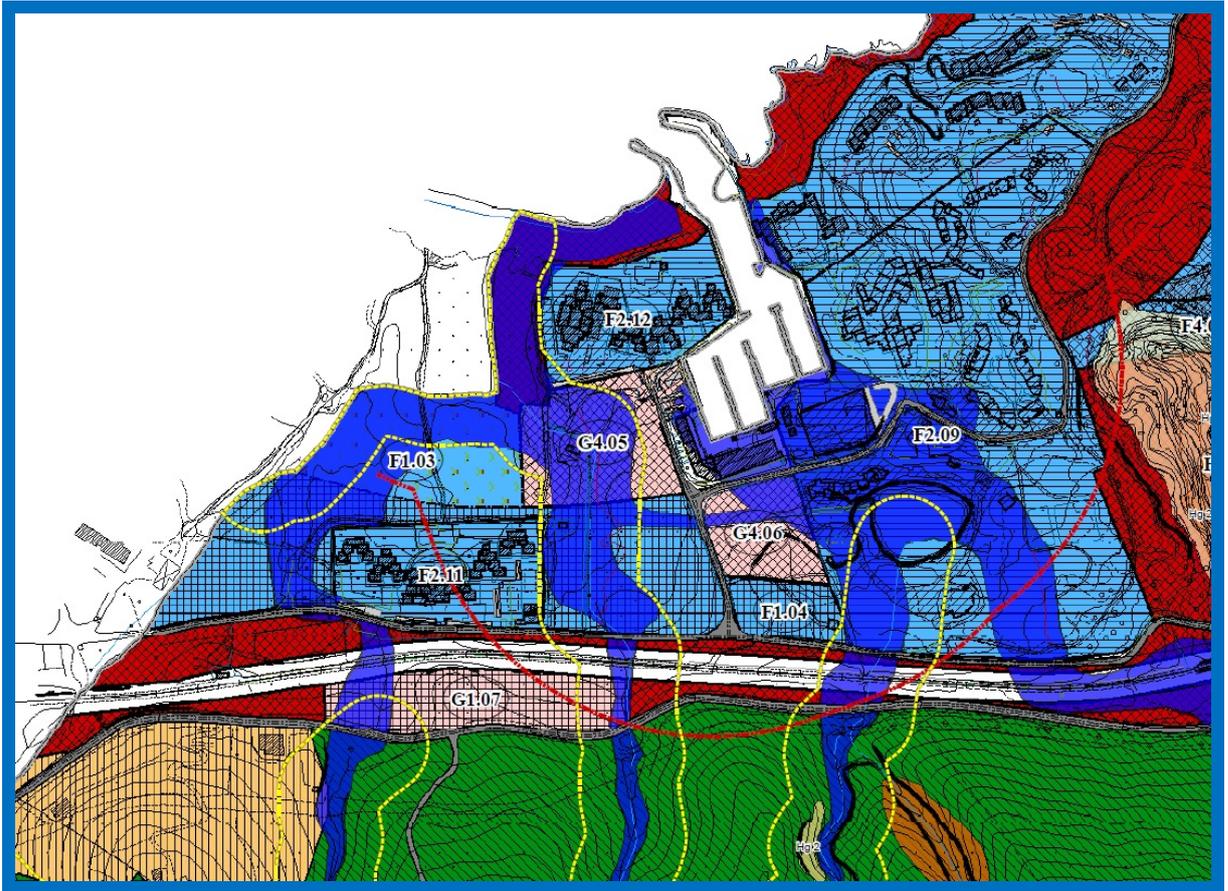


**Stralcio catastale (Scala 1:4000)**



Stralcio del Puc vigente (scala 1:4000)





**ZONA F - INSEDIAMENTI TURISTICI**

-  ZONA F1 - Insempiamenti turistici pianificati
-  ZONA F2 - Insempiamenti turistici spontanei
-  ZONA F4 - Nuove aree turistiche
-  F - Standards
-  Ubicazione preferenziale dei volumi

**ZONA G - SERVIZI GENERALI**

-  ZONA G1 - Attrezzature di servizio
-  ZONA G2 - Parchi, strutture per lo sport e il tempo libero
-  ZONA G4 - Infrastrutture a livello di area vasta
-  G - Standard
-  Ubicazione preferenziale volumi - Zona G2.01 (Campo da Golf)

**ZONA H - SALVAGUARDIA AMBIENTALE**

-  ZONA H2.3 - Area di rispetto 3 - Paesaggistica
-  ZONA H2.5 - Area di rispetto 5 - Cimiteriale

**ZONA S - STANDARD URBANISTICI**

-  ZONA S1 - Aree per l'istruzione
-  ZONA S2 - Aree per attrezzature di interesse comune
-  ZONA S4 - Aree per parcheggi pubblici

**LA PERICOLOSITA' IDRAULICA**

-  Hi 1 Pericolosità Idraulica Moderata (T=500)
-  Hi 2 Pericolosità Idraulica Media (T=200)
-  Hi 3 Pericolosità Idraulica Elevata (T=100)
-  Hi 4 Pericolosità idraulica molto elevata (T=50)
-  Fasce Fluviali di rispetto

**Stralcio del Puc Adottato (scala 1:4000)**



**Aerofotogrammetria della zona (scala 1: 4000)**



**Ortofoto della zona**

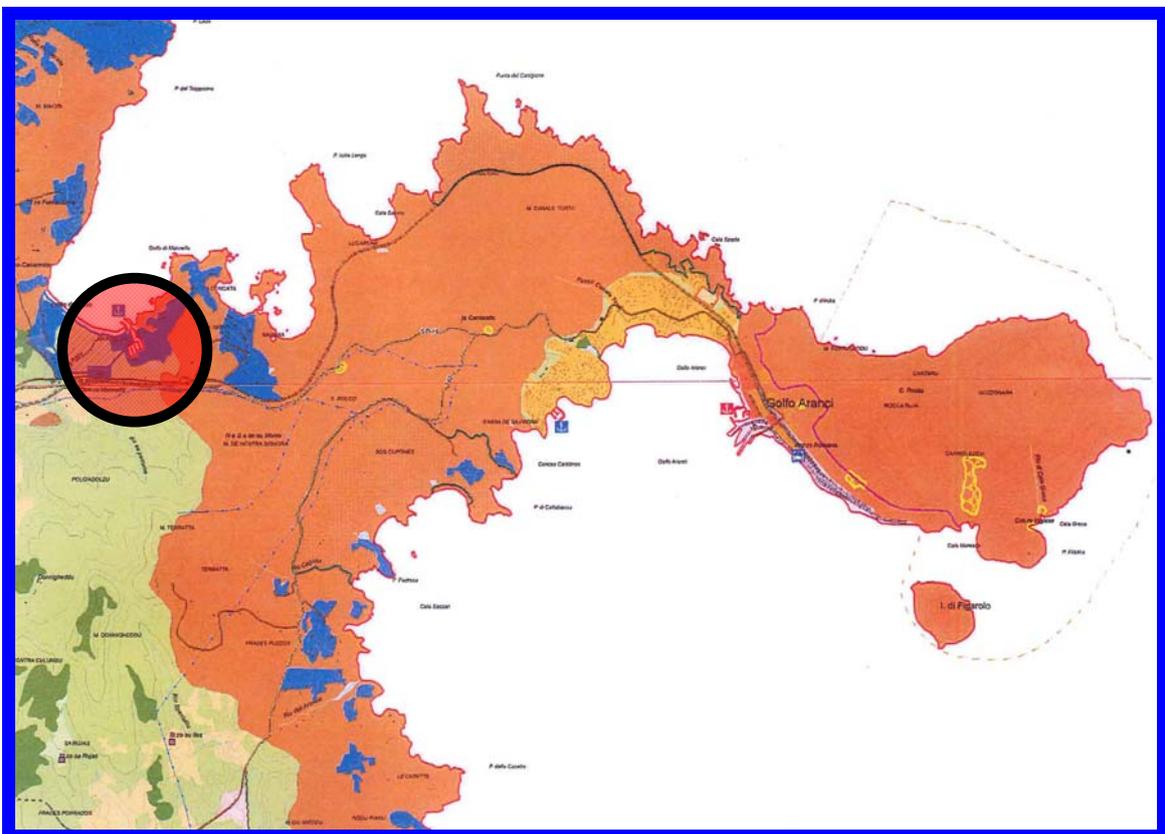
**ESTRATTO PLANIMETRICO DELLA PIANIFICAZIONE PAESISTICA REGIONALE (P.P.R.) AMBITO N°18 CON INDIVIDUAZIONE NELL'AREA DELL'INTERVENTO CON IL CONTESTO PAESAGGISTICO.**

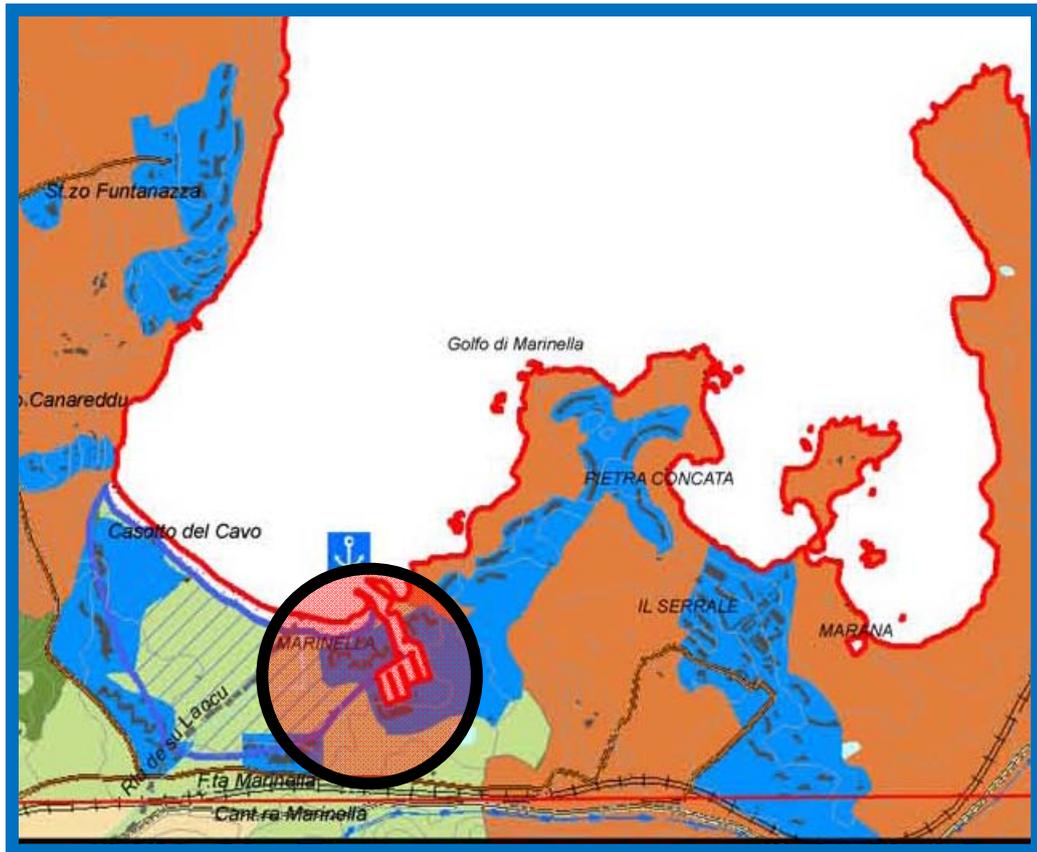
L'area interessata dall'intervento in oggetto viene tutelata ai sensi della Legge 29 giugno 1939 e dal successivo Regolamento di Attuazione del 3 giugno 1940, n. 1357, sulla protezione delle bellezze naturali, e successive modifiche ed integrazioni. L'area è stata tutelata con il Decreto Ministeriale 30 novembre 1965, con rettifica del 10.01.1968 in quanto l'area predetta ha un notevole interesse pubblico per il particolare quadro naturale del panorama costiero, caratterizzato da una successione di piccole insenature.

L'area è inserita nella fascia costiera tutelata dalle Normative tecniche di Attuazione del piano paesistico Regionale vigente dal 08.09.2006, con le modalità indicate nella circolare esplicativa prot. 550/gab del 23.11.2006.

**10b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del Dlgs 42/04)**

L'area interessata dalla trasformazione si trova a valle della strada provinciale e della ferrovia Olbia Golfo Aranci entro la fascia dei 300 mt dalla costa; si riporta qui di seguito quanto previsto nel PPR.





## ASSETTO AMBIENTALE

### BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI EX ART. 143 D.Lgs. N°42/04 e succ. mod.

-  Fascia costiera
-  Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole
-  Campi dunari e sistemi di spiaggia
-  Zone umide costiere
-  Aree a quota superiore ai 900 m s.l.m.
-  Aree rocciose di cresta
-  Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune
-  Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua
-  Praterie e formazioni steppiche
-  Praterie di posidonia oceanica
- Aree di ulteriore interesse naturalistico:**
  -  Aree di notevole interesse faunistico
  -  Aree di notevole interesse botanico e fitogeografico
-  Grotte, caverne
-  Alberi monumentali
-  Monumenti naturali istituiti l.r. 31/89

### BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI EX ART. 142 D.Lgs. N°42/04 e succ. mod.

-  Parchi e aree protette nazionali l.q.n. 394/91
-  Vulcani
-  Boschi e foreste (Art. 2 Comma 6 D.Lgs. 227/01)
-  Aree gravate da usi civici



#### **Art. 70 – Espansioni recenti. Definizione**

Si definiscono espansioni recenti quelle porzioni dell'edificato urbano che sono costituite dalle espansioni residenziali recenti, avvenute dopo il 1950, non sempre caratterizzate da disegno urbano riconoscibile e unitario, ma spesso derivanti da interventi discontinui di attuazione urbanistica, identificante, anche nel sentire comune, come periferie.

#### **Art. 71 - Espansioni recenti. Prescrizioni**

I Comuni, nell'adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R., si attengono alle seguenti prescrizioni:

l'azione prevalente della pianificazione comunale deve essere rivolta alla ristrutturazione urbanistica e al completamento urbanistico e figurativo dell'esistente;

deve considerarsi prioritaria la predisposizione della pianificazione particolareggiata degli spazi pubblici, curando l'integrazione e la connessione delle aree di servizio acquisite o da acquisire attraverso procedure espropriative o per cessione convenzionata.

#### **Art. 72 - Espansioni recenti. Indirizzi**

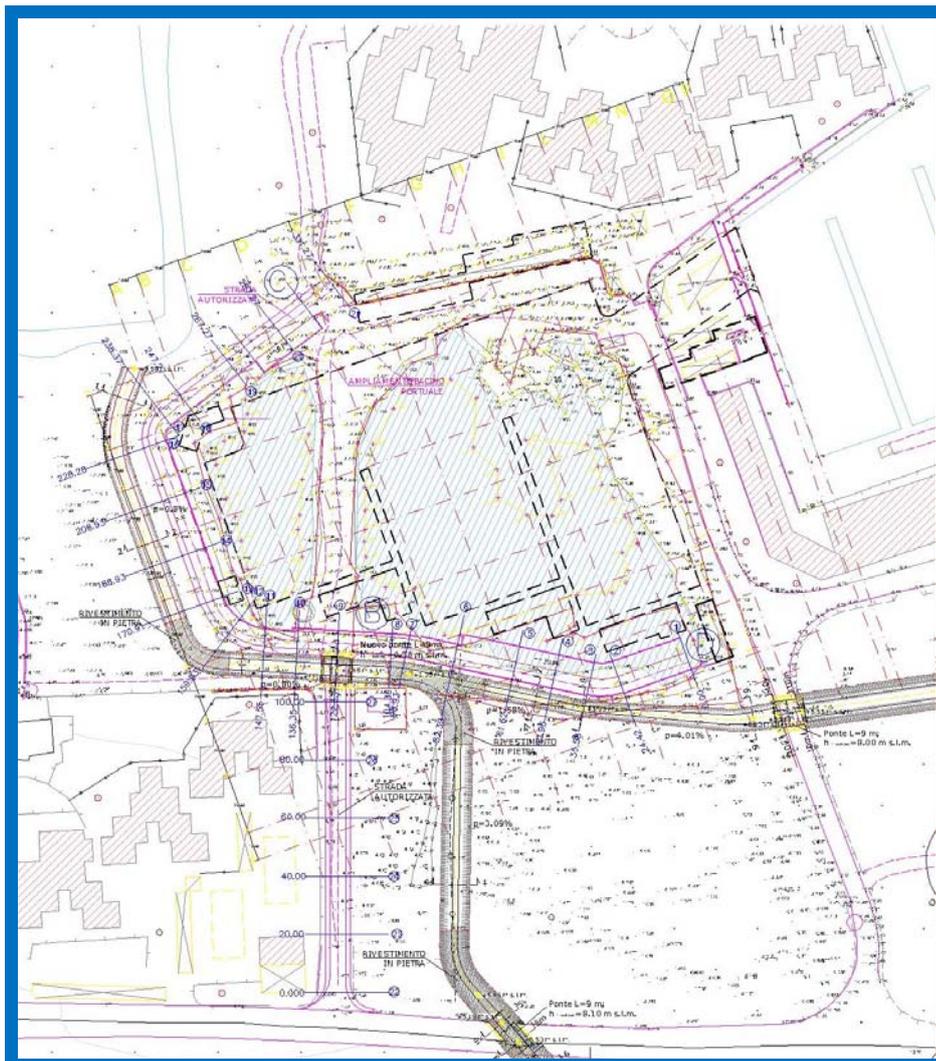
1. I Comuni, nell'adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R., si attengono ai seguenti indirizzi:

- gli interventi, sia pubblici che privati, devono essere orientati alla ricomposizione spaziale e figurativa dell'insediamento urbano a partire dalle matrici ambientali e storiche per una corretta definizione paesaggistico - ambientale dell'insieme;

- gli interventi di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze devono essere orientati a completare l'impianto urbano e ad omogeneizzare il tessuto edilizio in forme e modi coerenti con i caratteri del contesto;
- gli interventi saranno orientati alla integrazione plurifunzionale, verificando e rafforzando la dotazione dei servizi e delle attrezzature collettive in modo da costituire differenti livelli di centralità urbana.

#### 4. INDICAZIONI SULL'INTERVENTO.

Il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo non contaminate è relativo al completamento delle opere di scavo necessarie per la realizzazione dei servizi, delle strutture commerciali e dell'ampliamento del porto di Punta Marana nel Golfo di Marinella Comune di Golfo Aranci. Le operazioni di scavo sono già iniziate negli anni passati e poi sospesi per l'assoggettamento dell'opera alla procedura di ai sensi della D. G. R. n° 24/23 del 23/04/2008 con N° Reg. VIA 15/I/11.



Rilievo Piano altimetrico

Nella pagina precedente è riportata la planimetria con l'evidenziazione delle aree già oggetto di scavo e di quelle che devono essere ancora scavate.

Si rimanda alle tavole 7.2, 7.3.1 e 7.3.2 per una maggiore precisione nell'individuazione delle aree di scavo; in particolare per quanto riguarda il dettaglio delle sezioni si rimanda alle tavole 7.3.1 e 7.3.2.

## **2. COMPUTO DEI VOLUMI.**

Il calcolo dei volumi è stato effettuato sia per il completamento dello scavo dell'ampliamento del porto che per la sistemazione idraulica dei canali prossimi all'intervento.

Nella Tabelle sottostanti è riportato il riepilogo del computo dei volumi relativo al completamento dello scavo dell'ampliamento del porto; il riepilogo del computo dei volumi di rinterro e del riutilizzo, in generale, dei materiali provenienti dallo scavo nella stessa area di cantiere.

Facendo riferimento all'aggiornamento dello studio geologico del Dott. Geol. Giacomo Deiana composto da:

- *Relazione;*
- *Allegato 1 Carta Geologica;*
- *Allegato 2 Carta delle unità litotecniche;*
- *Allegato 3 Carta delle unità idrogeologiche;*

le operazioni di scavo interesseranno circa:

- 65 % Unità Litotecnica 2 (Granodioriti monzogranitiche. Facies Porto Rotondo - Substrato roccioso poco alterato caratterizzato da 3 famiglie di discontinuità principali)
- 30 % Unità Litotecnica 3 (Granodioriti monzogranitiche. Facies Porto Rotondo - Substrato roccioso molto alterato e fratturato. talora sabbie molto compatte a debole frazione limosa arrossata)
- 5 % Unità Litotecnica 4 e 5 (Deposito alluvionale: ghiaie e ciottoli poligenici in matrice sabbiosa-limosa talora debolmente cementati e Deposito antropico: ciottoli e blocchi in matrice sabbiosa-limosa).

Le tempistiche di esecuzione degli scavi saranno le seguenti:

- Entro il 31-12-2016 circa 20.000 mc (totalmente da conferire ad impianto di trattamento):
- Entro il 30-06-2017 circa 40.000 mc (parte da conferire ad impianto di trattamento, circa 30.000 mc e parte da riutilizzare all'interno dell'area di cantiere)

<b><u>TABELLA A</u></b>				<b><u>TABELLA B</u></b>			
<b>COMPUTO SCAVI</b>				<b>COMPUTO RINTERRI</b>			
Sezione	Distanza	Area di scavo mq.	Volume di scavo mc.	Sezione	Distanza	Area di rinterro mq.	Volume di rinterro mc.
0-0		145,04		0-0		54,53	
	10,00		1 831,00		10,00		460,55
1-1		221,16		1-1		37,58	
	10,00		2 594,45		10,00		390,70
2-2		297,73		2-2		40,56	
2-2 bis		669,28		2-2 bis		34,50	
	15,00		11 129,03		15,00		383,33
3-3		814,59		3-3		16,61	
	20,00		13 024,90		20,00		464,50
4-4		487,90		4-4		29,84	
	20,00		8 014,30		20,00		810,30
5-5		313,53		5-5		51,19	
	25,00		9 400,88		25,00		1 488,88
6-6		438,54		6-6		67,92	
	20,00		7 145,20		20,00		1 345,00
7-7		275,98		7-7		66,58	
	20,00		3 696,10		20,00		1 360,50
8-8		93,63		8-8		69,47	
	20,00		1 549,50		20,00		2 064,50
9-9		61,32		9-9		136,98	
	10,00		403,25		10,00		767,65
10-10		19,33		10-10		16,55	
<b>totale volume di scavo</b>			<b>58 788,60</b>	<b>totale volume di rinterro</b>			<b>9 535,90</b>
<b><u>TABELLA C</u></b>				<b><u>TABELLA D</u></b>			
<b>COMPUTO SCAVI</b>				<b>COMPUTO RINTERRI</b>			
Sezione	Distanza	Area di scavo mq.	Volume di scavo mc.	Sezione	Distanza	Area di rinterro mq.	Volume di rinterro mc.
23		10,64		23		0,68	
	20,00		248,00		20,00		23,10
24		14,16		24		1,63	
	20,00		208,60		20,00		16,30
25		6,70		25		-	
	20,00		148,90		20,00		-
26		8,19		26		-	
<b>totale volume di scavo</b>			<b>605,50</b>	<b>totale volume di rinterro</b>			<b>39,40</b>
<b>ALTRI INTERVENTI:</b>				<b>ALTRI INTERVENTI:</b>			
		Raccordo edifici	<b>260,00</b>			Raccordo edifici	<b>140,00</b>
		Raccordo canali	<b>160,00</b>			Raccordo canali	<b>30,00</b>
		Interventi Vari	<b>185,90</b>			Interventi Vari	<b>254,70</b>
<b>TOTALE VOLUME SCAVI</b>			<b>60000</b>	<b>TOTALE VOLUME SCAVI</b>			<b>10 000</b>

Dai dati riportati nelle tabelle si evince che circa 50.000 mc dovranno essere smaltiti al di fuori dell'area di cantiere;

In base alla proposta effettuata questi materiali avranno le seguenti destinazioni:

- Circa 40.000 mc di materiale potranno essere destinati al riutilizzo nella realizzazione del sistema barriera dell'ampliamento della discarica CIPNES in località Spiritu Santu, intervento sottoposto a via conclusasi con DGR 33/49 del 8 agosto 2013 e autorizzato con AIA di cui alla determinazione n 84 del 14 febbraio 2017 del Dirigente del Settore Ambiente e sostenibilità della provincia di Olbia – Tempio;
- circa 10.000 mc di materiale potranno essere conferiti a un ulteriore impianto di trattamento e recupero "Impresa Mandras Amedeo Pietro" con sede in via Arabia Saudita n° 15 nel Comune di Olbia".

Preliminarmente al conferimento dei materiali secondo lo schema articolato al punto precedente si prevede l'introduzione nel cantiere di un frantoio mobile (Ecofrantumi s. n. c. di Saba Roberto & C. con sede in località Maltana nel Comune di Olbia) per la semplice riduzione granulometrica della porzione lapidea più grossolana, al fine di rendere detti materiali idonei al riutilizzo nei siti individuati. Tale attività sarebbe svolta nell'ambito delle esclusioni previste dall'art 2018, comma 15 del d.lgs 152/2006.

Il presente piano preliminare sarà confermato, previsto dalla normativa, entro 90 gg dall'inizio delle lavorazioni verrà effettuato piano riutilizzo di terre e rocce da scavo Decreto Presidente Repubblica 13 giugno 2017, n° 120, art. 21, allegato 7.

Circa 10.000 mc verranno invece riutilizzati nell'area di cantiere per rinterri e rinfianchi (vedi tavole 7.3.1 e 7.3.2 di cui circa 1.400 mc di "terra vegetale" verranno riutilizzati per sistemazioni a verde dell'area.