

Committente:

**COMUNE DI GENOVA**

Via Garibaldi, 9 - 16124 Genova

Oggetto:

**OPERE DI PRESIDIO A MARE A PROTEZIONE DEL  
CORPO DI FRANA INTERESSANTE I TERRAZZAMENTI  
DI PERTINENZA DEI CIVV. 39,41,43,45,47 DI  
VIA AURELIA - LOC. CAPOLUNGO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

Titolo elaborato:

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA**

Progettista:



Corso Torino 17/6 sc.A - 16129 Genova  
Tel. 010.5740568 - fax : 010.4211059  
e-mail: studio@ingepro.eu - PEC: studio@pec.ingepro.eu  
C.F. e P. IVA: 02726060995

0	18.01.2023	ER	SC	RG	Emissione
Revisione	Data	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:	Descrizione

Nome file:

P007.PD.R01.00\_Relazione illustrativa tecnica

Scala:

Commessa:

Livello prog:

Elaborato:

P007 PD R01

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ESITO DELLO STUDIO PRELIMINARE: VALUTAZIONE DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VIA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. INQUADRAMENTO GENERALE DEI LUOGHI E DESCRIZIONE DELL'AREA.....</b>	<b>5</b>
3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEI LUOGHI E DESCRIZIONE DELL'AREA .....	5
3.2 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	6
3.3 RILIEVI ESEGUITI.....	10
<b>4. INQUADRAMENTO NORMATIVO.....</b>	<b>12</b>
4.1 PROPRIETÀ DELLE AREE.....	12
<b>5. VALUTAZIONE GENERALE DELLA SENSIBILITÀ AMBIENTALE DEL SITO .....</b>	<b>14</b>
<b>6. RILIEVI ESEGUITI.....</b>	<b>15</b>
<b>7. ASPETTI METEOMARINI .....</b>	<b>17</b>
7.1 INQUADRAMENTO GENERALE.....	17
7.2 ANALISI MOTO ONDOSO.....	17
<b>8. PROGETTO E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....</b>	<b>22</b>
8.1 CARATTERISTICHE E CRITICITÀ DELL'AREA .....	22
8.2 OBIETTIVI DEL PROGETTO .....	22
8.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	22
8.4 PROPRIETÀ DEI TERRENI .....	24
8.5 MATERIALI, QUANTITATIVI PER LE OPERE A PROGETTO.....	27
8.6 ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI .....	27
<b>9. DIMENSIONAMENTO DEI MASSI PER LA SCOGLIERA.....</b>	<b>29</b>
<b>10. INTERFERENZE CON I PRINCIPALI ELEMENTI TECNICI ED AMBIENTALI PRESENTI .....</b>	<b>36</b>
10.1 INTERFERENZE STRUTTURALI E FUNZIONALI .....	36
10.2 INTERFERENZA DEGLI INTERVENTI CON IL REGOLARE DEFLUSSO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SUBSUPERFICIALI .....	36
10.3 INTERFERENZA SULLA SENSIBILITÀ AMBIENTALE DEL SITO E CRITERI OPERATIVI .....	36
<b>11. UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI .....</b>	<b>38</b>
11.1 CRITERI DI SCELTA DEL MATERIALE DA UTILIZZARE – DISPONIBILITÀ DELLE RISORSE.....	38
11.1.1 Caratteristiche dei massi .....	38
<b>12. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>39</b>
<b>13. COSTI, TEMPI DI ATTUAZIONE .....</b>	<b>40</b>
13.1 COSTI.....	40
13.2 TEMPI DI ATTUAZIONE, CRONOPROGRAMMA .....	40

**ALLEGATI:**

All.1: schede e visure beni demaniali (mappali 947 e 194), mappali privati e concessioni demaniali marittime

Sovrapposizioni dell'intervento a progetto con la mappa SID e delle concessioni demaniali marittime

All.2: Caposaldo da rilievo Flyview

## **1.       PREMESSA**

La presente relazione fa parte del progetto definitivo per la realizzazione di opere di presidio a mare a protezione del corpo di frana in loc. Capolungo.

Il sottoscritto Ing. Riccardo Giammarini è stato incaricato dal Comune di Genova - Direzione Infrastrutture e Difesa Del Suolo - Settore Attuazione Opere Idrauliche di eseguire le attività tecniche per la valutazione e la progettazione di opere atte a prevenire l'azione erosiva dovuta al moto ondoso sulla porzione demaniale del versante sottostante i fabbricati di Via Capolungo 39, 41, 43, 45 e 47.

Tale versante è stato interessato nel gennaio 2014 da un grave movimento franoso, con un fronte di lunghezza pari a circa 45 m e un dislivello di circa 40 m.

Gli interventi prevedono una protezione al piede del versante mediante la costruzione di una scogliera in massi naturali: tale tipologia di intervento ricade tra le opere di cui all'allegato IV al d.lgs. n. 152/2006 (Allegato IV alla parte seconda, comma 7 lettera n) ("opere costiere destinate a combattere l'erosione e lavori marittimi volti a modificare la costa, mediante la costruzione di dighe, moli ed altri lavori di difesa del mare;"); tali opere sono state sottoposte alla procedura di verifica di assoggettabilità/ screening con competenza regionale.

A seguito della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, la Regione Liguria – Settore VIA ha ritenuto che il progetto non comporti impatti significativi e negativi sull'ambiente e come tale non sia da assoggettare alla procedura di autorizzazione unica regionale ex art. 27 bis del D. Lgs. n. 152/2006, fermo restando il rispetto di condizioni ambientali ulteriori (citate nel seguito del presente documento) rispetto alle azioni mitigative contenute negli elaborati progettuali.

Nel presente documento vengono descritte le caratteristiche dell'area e viene presentato il progetto.

## **2. ESITO DELLO STUDIO PRELIMINARE: VALUTAZIONE DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VIA**

Il Comune di Genova con prot. 1014489 del 14/09/2022 ha trasmesso a Regione Liguria la documentazione necessaria per l'attivazione di screening/Verifica di Assoggettabilità alla VIA.

Il procedimento si è concluso con il Decreto del Dirigente n. 8126/2022 del giorno 21/12/2022.

L'esito è di non assoggettamento a VIA con condizioni ambientali.

Sono state individuate le seguenti condizioni ambientali, ulteriori rispetto alle azioni mitigative già previste negli elaborati progettuali:

*In ante operam:*

- *Prima dell'inizio dei lavori, deve essere presentato un piano di monitoraggio naturalistico, conforme a quanto previsto dalla DGR n. 1793/2005, da concordare con il Settore Ecosistema Costiero e Acque di Regione Liguria, della durata almeno triennale, che permetta un confronto diacronico rispetto ai rilievi effettuati in fase progettuale; gli esiti di tale monitoraggio devono essere tempestivamente trasmessi al Settore Ecosistema Costiero e Acque (nota prot. n. 2022/1298919 del 25/11/2022);*

*In corso d'opera:*

- *Deve essere prevista una particolare ed appropriata cura nella scelta dei litotipi da utilizzarsi per la realizzazione della "scogliera", litotipi che dovranno avere caratteristiche idonee, quali i calcari, che rientrano nelle unità tettoniche di riferimento caratterizzanti la zona stessa, evitando nel modo più assoluto l'utilizzo di tipi litologici che si differenziano per colorazione e struttura quali il marmo bianco di Carrara ed etc.; eventuali massi di diversa natura potranno essere utilizzati nel nucleo delle stesse purché siano simili per colorazione (nota prot. n. 2022/1483828 del Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo).*

### 3. INQUADRAMENTO GENERALE DEI LUOGHI E DESCRIZIONE DELL'AREA

#### 3.1 Inquadramento geografico dei luoghi e descrizione dell'area

L'area in cui si inserisce l'intervento è la falesia di Capolungo nel litorale di Genova sulla cui sommità si trovano i fabbricati civv. 39-41-43-45-47 di via Aurelia.

I giorni 18-19 gennaio 2014 a seguito di forti precipitazioni, la falesia è stata interessata da una frana di grandi dimensioni, che ha gravemente danneggiato parte degli edifici esistenti e mobilizzato il basamento roccioso della galleria della linea ferroviaria. Una estesa porzione di terreno gravante sulla sommità della falesia si è distaccata determinando il franamento in mare di materiali detritici (maggiori dettagli sono contenuti nella *Relazione Geologica R02*).

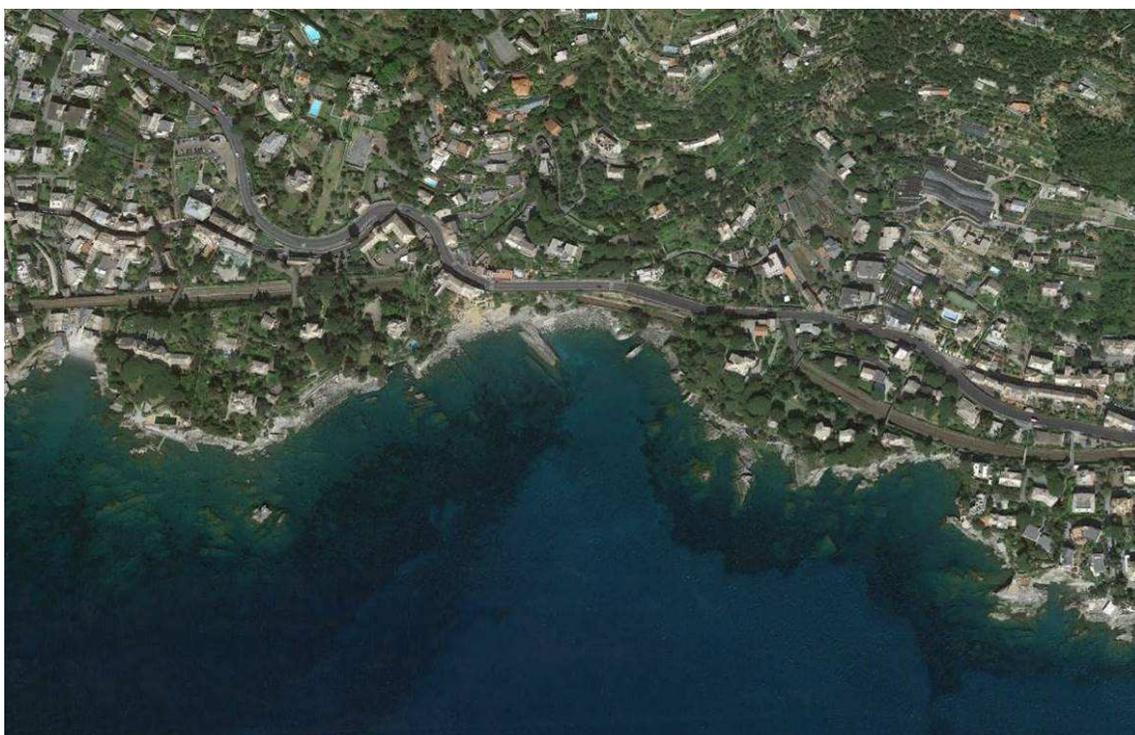
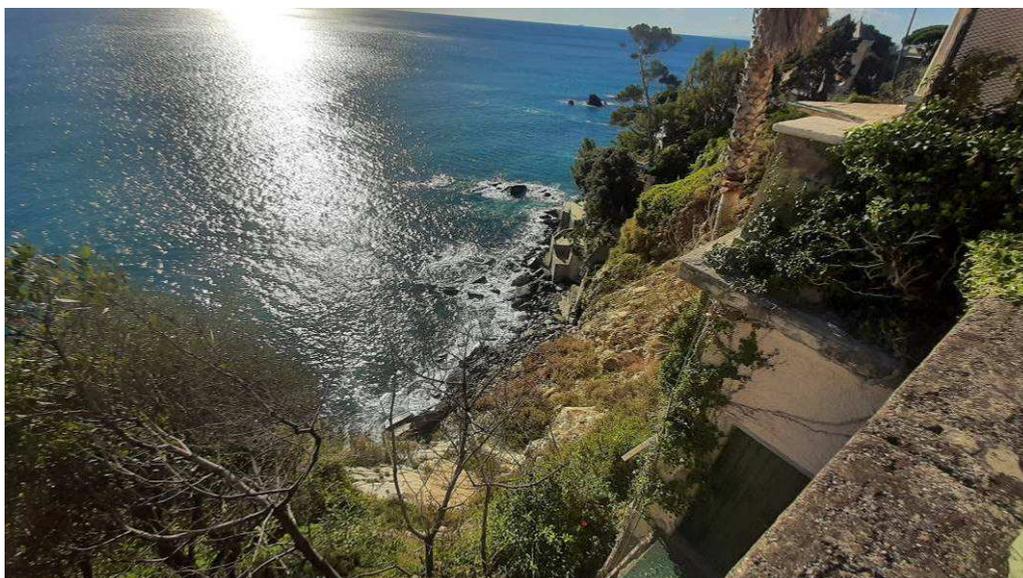


Figura 3.1: immagine aerea del litorale

La larghezza totale del fronte di frana è pari a circa 45 m, per un dislivello complessivo di circa 40 m. Il ciglio della frana è caratterizzato da una scarpata molto acclive, che interessa i materiali sciolti della coltre di copertura.

### 3.2 Documentazione fotografica

Si presentano di seguito alcune immagini fotografiche da terra e da drone dell'area di intervento, eseguite negli ultimi mesi.



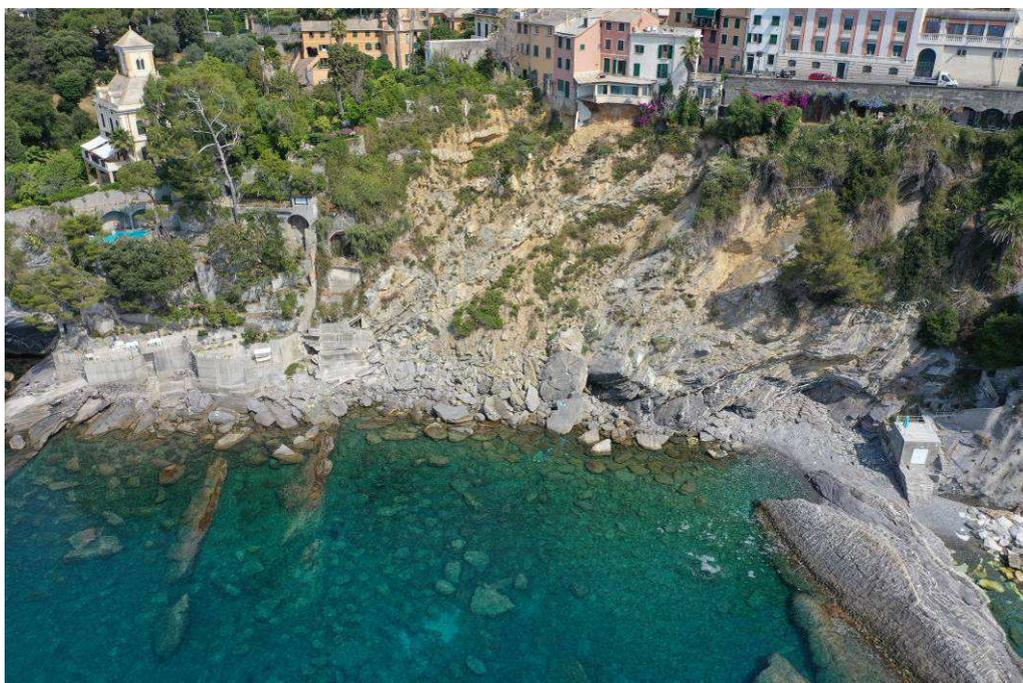
*Foto 3.1: vista generale dell'area dalla Via Aurelia – novembre 2021*



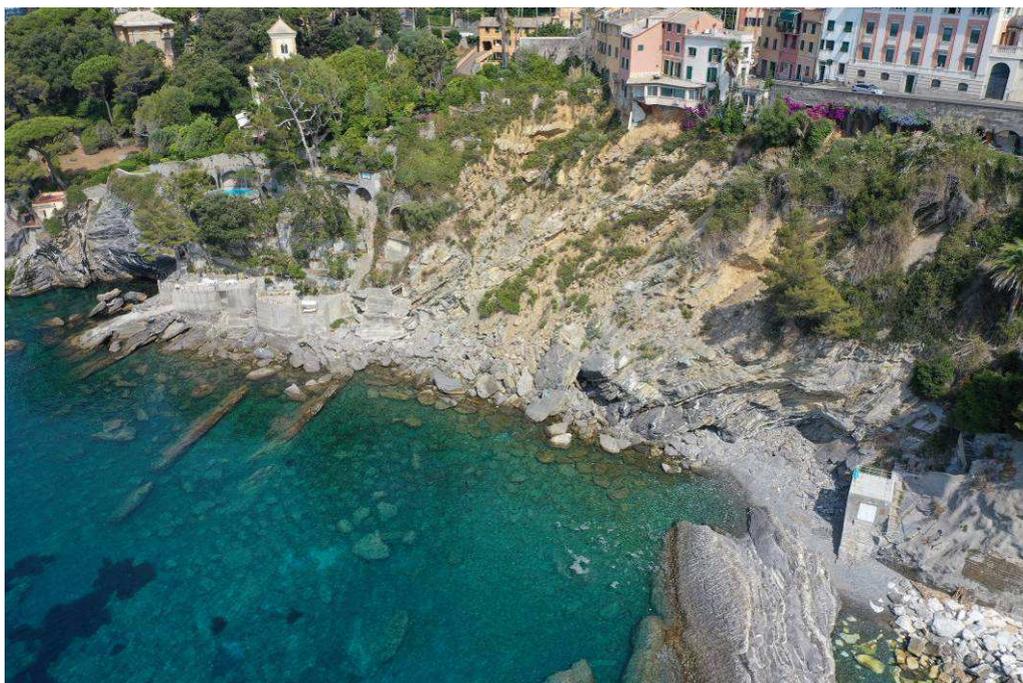
*Foto 3.2: ortofoto eseguita durante la rilevazione con drone – giugno 2022*



*Foto 3.3: particolare della frana - foto da drone – giugno 2022*



*Foto 3.4: particolare della frana - foto da drone – giugno 2022*



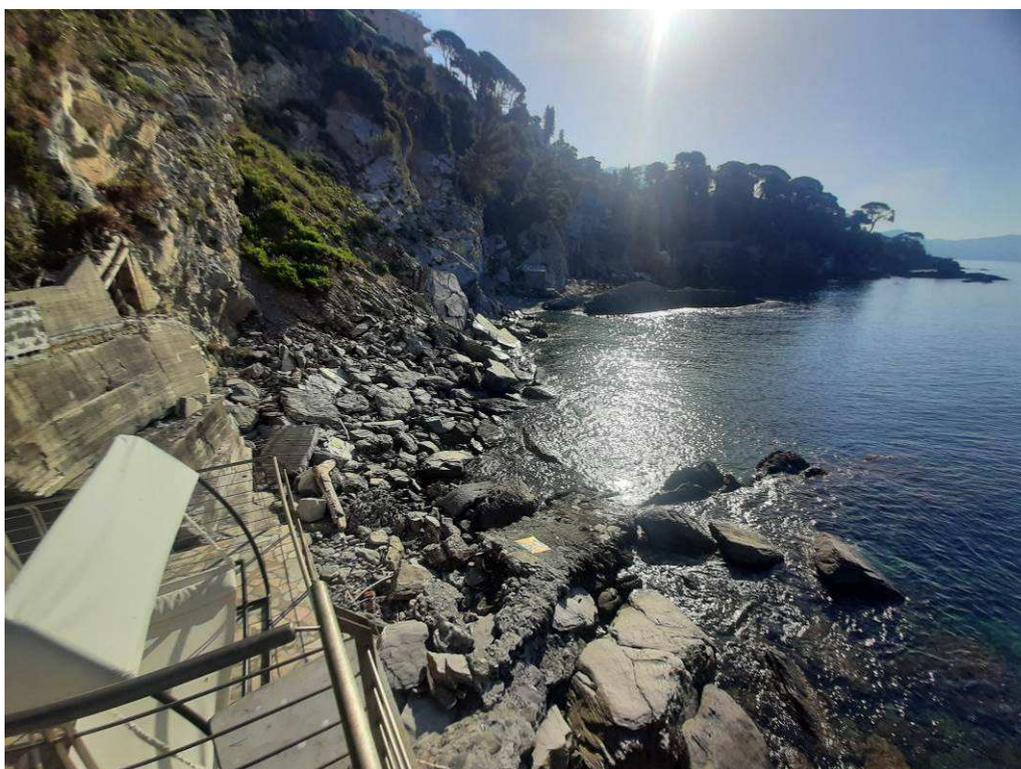
*Foto 3.5: particolare della frana da levante - foto da drone – giugno 2022*



*Foto 3.6: particolare della frana - foto da drone – giugno 2022*



*Foto 3.7: particolare della frana da ponente - foto da drone – giugno 2022*



*Foto 3.8: particolare del piede della falesia – giugno 2022*

### 3.3 Rilievi eseguiti

Nel giugno del 2022 la Drafinsub Survey Srl ha eseguito un rilievo topografico e batimetrico per la verifica delle condizioni del fondale e del deposito di materiale immediatamente sopra il livello del mare.

Nel luglio 2022 Flyview ha eseguito il rilievo fotogrammetrico dell'area, in coerenza con i riferimenti del rilievo topobatimetrico, con esecuzione di ortofoto e di viste da drone.

I dettagli dei rilievi sono presentati nei documenti **C1, C2, C3, C4**; tali rilievi sono stati anche utilizzati come base per la redazione degli elaborati grafici di progetto.

In allegato (v. **ALL.2**) si riporta la scheda tecnica del caposaldo utilizzato per eseguire il rilievo.

Si riportano di seguito alcuni stralci grafici dei rilievi stessi.

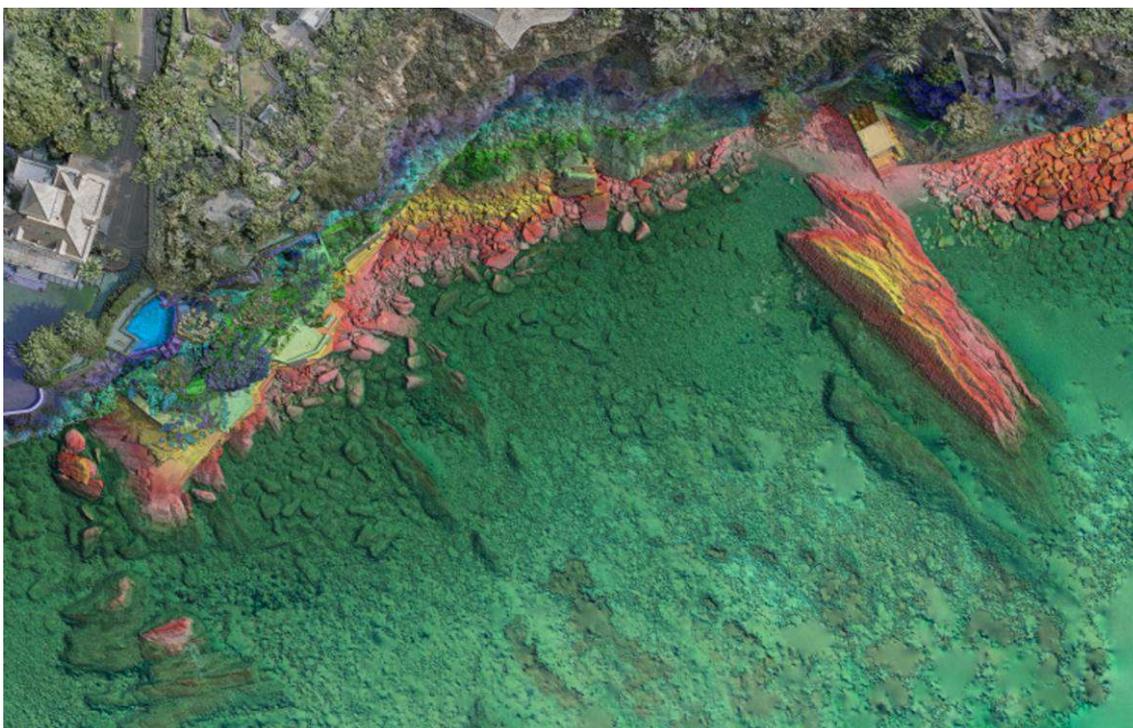


Figura 3.2: DTM del rilievo topobatimetrico sovrapposto a ortofoto



*Figura 3.3: Ortomosaico rilievo con drone*

## 4. INQUADRAMENTO NORMATIVO

### 4.1 Proprietà delle aree

Le aree al piede del versante sono al limite del confine tra aree demaniali (Demanio Marittimo) e aree di proprietà privata: di seguito si presentano stralci della mappa del Sistema Informativo del demanio marittimo, l'area oggetto di intervento è stata individuata prevalentemente al di fuori del confine demaniale (linea rossa nelle mappe), che come emerge chiaramente dalla lettura delle mappe presenta alcune irregolarità nel suo andamento.

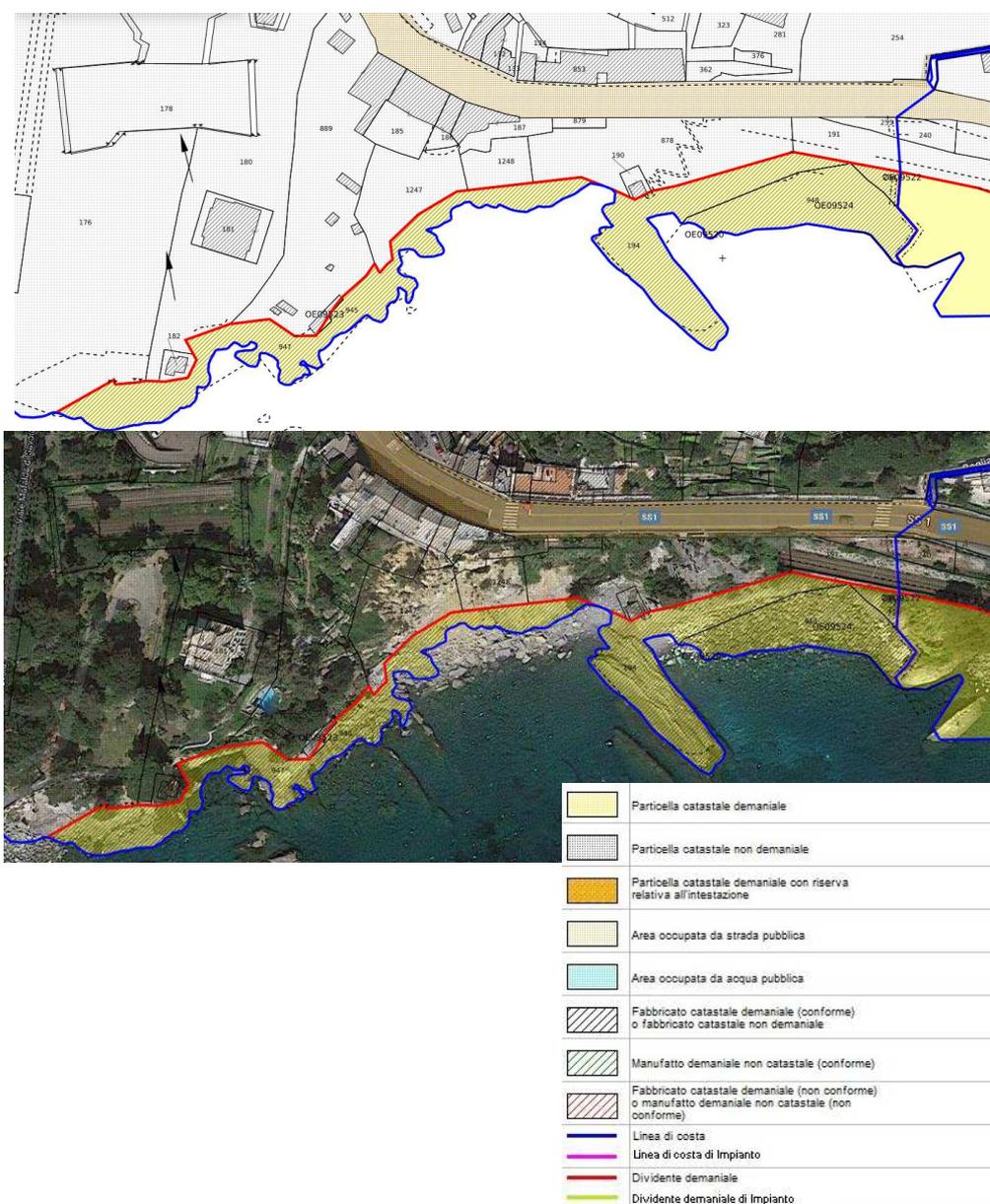


Figura 4.1: Stralci mappa SID (da [www.mit.gov.it](http://www.mit.gov.it))

La particella 947 corrisponde alla parte inferiore della falesia ed è di proprietà del Demanio Marittimo, come anche la particella 194 che comprende lo scoglio detto “della Liggia”.

In allegato (v. **ALL. 1**) sono riportate le schede del bene demaniale relative alle particelle 947 e 194, tratta dal SID.



Figura 4.2: Stralcio mappa SID dettaglio mappale 947

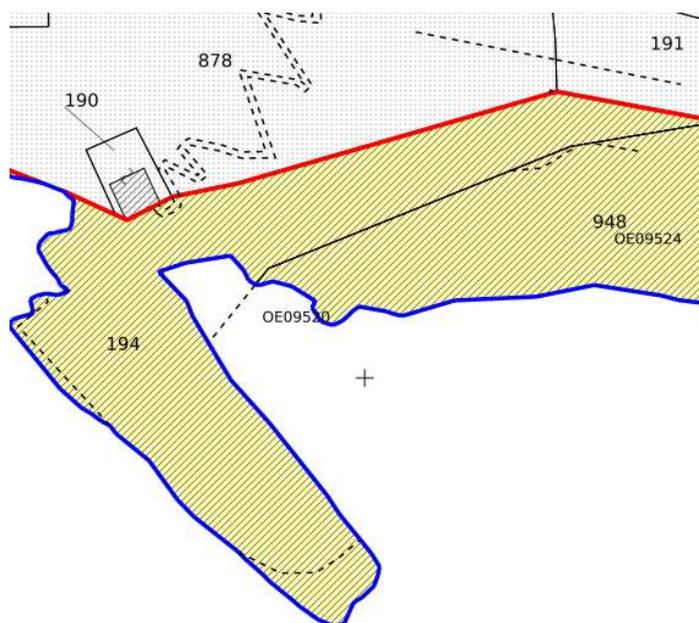


Figura 4.3: Stralcio mappa SID dettaglio mappale 194

## 5. VALUTAZIONE GENERALE DELLA SENSIBILITÀ AMBIENTALE DEL SITO

Il tratto di litorale in cui si inserisce l'intervento è prevalentemente costituito da costa alta rocciosa con una serie di piccole spiagge a tasca incastonate nelle baie, alimentate dai corsi d'acqua a regime torrentizio che sfociano nelle stesse o dalla detrizione della falesia.

L'area di intervento ricade nell'ambito del Piano di Bacino- Ambito 14, approvato con D.C.P. n.66 del 12.12.2002 e s.s.m.m.i.i. (Ultima variante approvata: D.d.D.G n. 2461 del 22/04/2020 entrata in vigore il 13/05/2020). L'area di intervento non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.

Dallo stralcio della carta della suscettività al dissesto si riscontra che la falesia oggetto di intervento ricade in classe di suscettività al dissesto molto elevata, le aree limitrofe invece in classe media. Per quanto riguarda il rischio geologico la falesia è classificata come rischio molto elevato, mentre le aree limitrofe rischio medio.

La falesia ricade nei vincoli paesistici di bellezza d'insieme "Fascia litoranea nel Comune di Genova - Nervi" (Codice 070115) istituito con D.M. del 04/08/1949 e "Piano territoriale paesistico di Genova – Nervi – Santo Ilario nel Comune di Genova" (Codice 070119) istituito con D.M. del 04/07/1953. L'area in oggetto essendo direttamente sul mare, ricade, inoltre, anche in area soggetta a vincolo paesistico secondo l'art. 142 del Codice.

L'area oggetto dell'intervento non è sottoposta a vincolo idrogeologico.

L'area di intervento non ricade in alcun SIC. Il SIC più vicino dista circa 160 m "Fondali Nervi – Sori" IT1332575.

Dall'"Atlante degli Habitat Marini della Liguria" (G. Diviacco - S. Coppo) si riscontra che sui fondali antistanti la falesia vi è la presenza di alghe fotofile infralitorali di substrato duro, da costa verso il largo, la presenza prima di sabbia e poi di un prato di *Cymodocea nodosa*. A circa 160 m dall'area di intervento vi è la presenza di posidonia su roccia (in corrispondenza del SIC).

A giugno 2022 è stata svolta un'indagine tecnico-naturalistica sui bassi fondali nei pressi della falesia oggetto di intervento a cura di RSTA (v. dettagli nel documento **R06**). Lo scopo dell'indagine è stato fornire un inquadramento naturalistico di dettaglio dei popolamenti bentonici ed in particolare della eventuale presenza di prateria di *Posidonia oceanica* nei pressi dell'area in cui si prevedono gli interventi di difesa della costa.

I rilievi condotti sul tratto di fondale antistante l'area di frana confermano la presenza di ampie zone colonizzate dalla pianta marina Posidonia oceanica, nonostante queste aree siano all'esterno della ZSC Fondali Nervi-Sori.

Le condizioni ecologiche del tratto costiero indagato sono caratterizzate da una buona qualità ambientale.

## 6. RILIEVI ESEGUITI

Nel giugno del 2022 la Drafinsub Survey Srl ha eseguito un rilievo topografico e batimetrico per la verifica delle condizioni del fondale e del deposito di materiale immediatamente sopra il livello del mare.

Nel luglio 2022 Flyview ha eseguito il rilievo fotogrammetrico dell'area, in coerenza con i riferimenti del rilievo topobatimetrico, con esecuzione di ortofoto e di viste da drone.

I dettagli dei rilievi sono presentati negli Elaborati di Rilievo **C1, C2, C3, C4**; tali rilievi sono stati anche utilizzati come base per la redazione degli elaborati grafici di progetto.

In allegato (v. **ALL.2**) si riporta la scheda tecnica del caposaldo utilizzato per eseguire il rilievo.

Si riportano di seguito alcuni stralci grafici dei rilievi stessi.

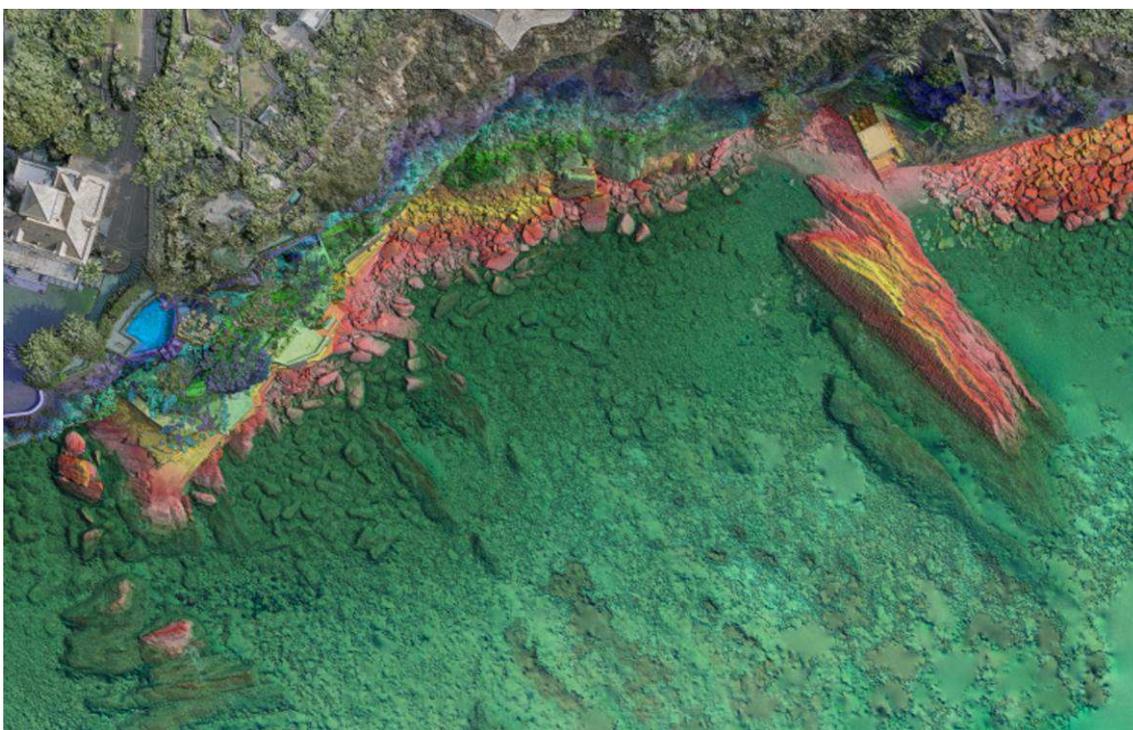


Figura 6.1: DTM del rilievo topobatimetrico sovrapposto a ortofoto



*Figura 6.2: Ortomosaico rilievo con drone*

## 7. ASPETTI METEOMARINI

### 7.1 Inquadramento generale

Come mostrato nelle figure seguenti, il litorale oggetto di intervento ricade nell'Unità Fisiografica compresa tra Marina Fiera di Genova ad Ovest e da Punta Chiappa ad Est e nel paraggio costiero compreso tra Quinto e Punta della Loggia.

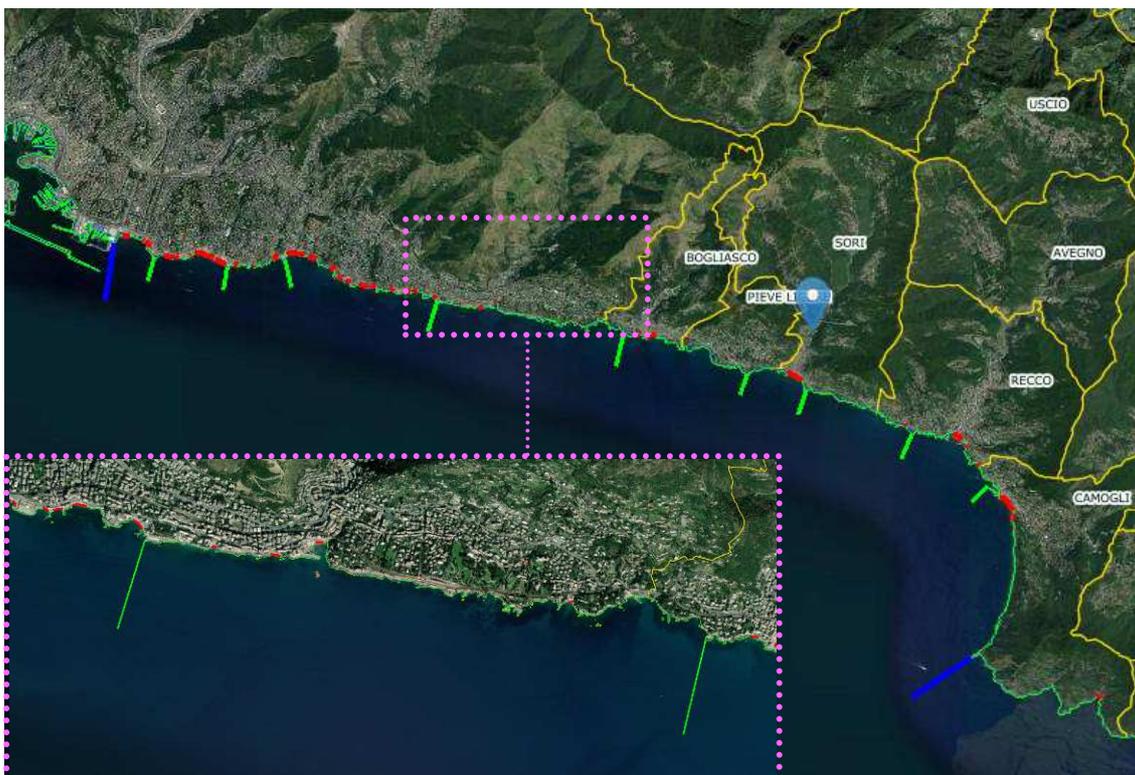


Figura 7.1: individuazione dell'unità fisiografica e del paraggio costiero tratta dalla carta dei "Ripascimenti - Criteri di progettazione" della Regione Liguria

### 7.2 Analisi moto ondoso

Come riportato più estesamente nella relazione tecnica DHI (v. documento **R05**), per rappresentare il clima al largo di Capolungo è stato individuato un punto a circa 4 km dalla costa (v. figura sotto riportata), dove sono stati ricavati tramite specifico modello i dati rappresentativi.



Figura 7.2: ubicazione del punto a largo di estrazione dei dati dal modello

L'evento maggiormente gravoso nei 43 anni di dati orari a disposizione è stato registrato il 30 ottobre 2008, con una altezza d'onda al largo pari a 7.14 m. Nei mesi di dicembre del 2011, del 2017 e del 1999, si sono verificate le mareggiate rispettivamente identificate come la seconda, la terza e la quarta per valore di altezza d'onda significativa, tutte caratterizzate da valori di altezza d'onda superiori a 6.50 m.

Il più recente evento del 30 ottobre 2018 risulta la quinta mareggiata per gravosità di  $H_s$  rispetto alla serie di dati a disposizione.

Le mareggiate più frequenti e più intense provengono dal settore di Libeccio, con particolare riferimento alle direzioni comprese tra  $200^\circ\text{N}$  e  $220^\circ\text{N}$ . Complessivamente, tale settore racchiude circa il 26% delle onde, corrispondente in media a circa 3 mesi/anno. In questo settore direzionale l'onda raggiunge valori di altezza significativa anche superiori a 7 m.

La condizione di calma, qui associata ad una altezza d'onda significativa inferiore a 0.25 m, si verifica per circa il 21% del tempo, corrispondente in media a circa 2 mesi e mezzo all'anno.

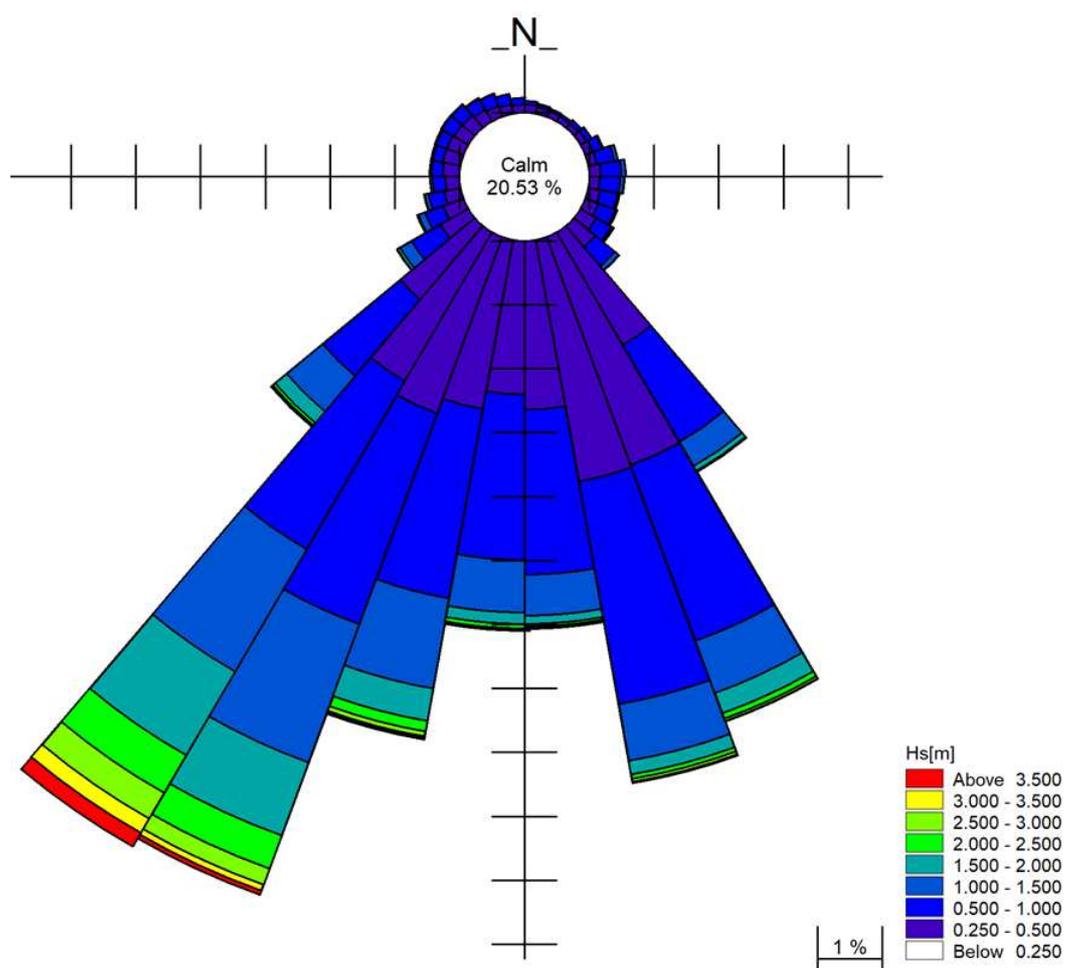


Figura 7.3: rosa del clima ondoso a largo

Al largo i risultati del modello d'onda mostrano una distribuzione delle altezze d'onda piuttosto regolare con l'andamento dei fondali.

Il tratto di costa in esame risulta caratterizzato da un settore di traversia abbastanza ampio, compreso tra 130°N e 270°N, quindi completamente esposto alle mareggiate da Libeccio e Mezzogiorno.

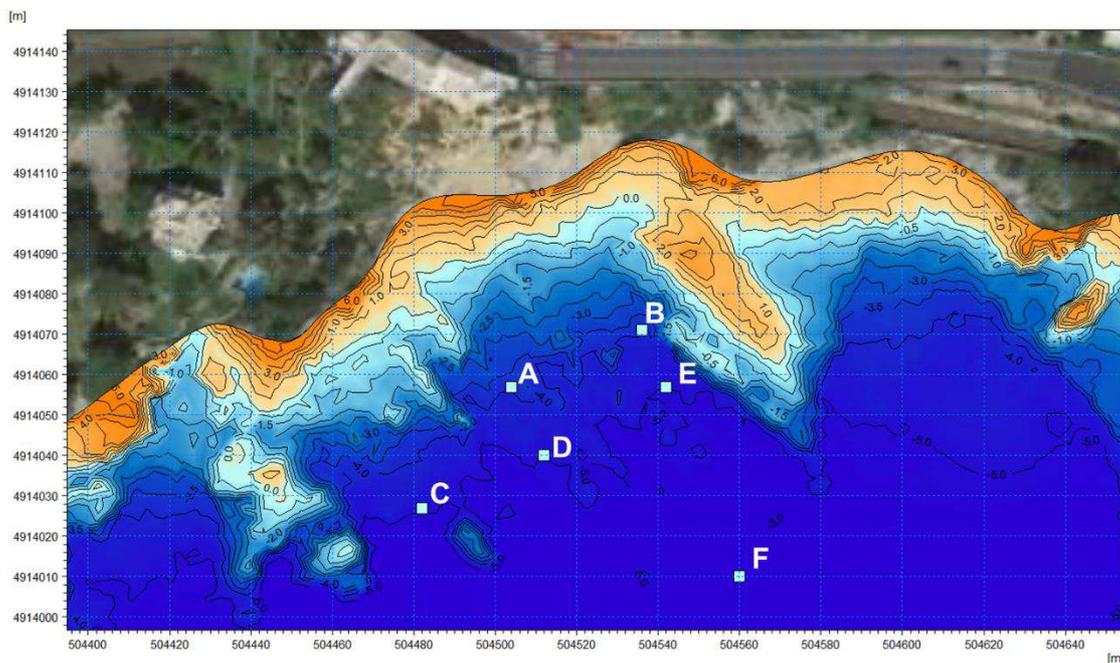


Figura 7.4: Ubicazione dei punti di estrazione del moto ondoso sottocosta

Per supportare la progettazione degli interventi si è proceduto con l'estrazione della serie di altezza d'onda significativa per gli eventi estremi selezionati in 6 punti sottocosta, denominati con le lettere dalla A alla F. Tali punti sono ad una distanza variabile tra 30 e 90 m dalla costa e sono ubicati a profondità comprese tra i 4.0 e i 6.5 m.

L'onda che arriva a costa con altezza maggiore è l'onda denominata "Onda 8", con associato tempo di ritorno pari a 50 anni proveniente da Ostro (v. tabella successiva).

Sulla base dei risultati dello studio è stato eseguito il predimensionamento delle opere a progetto, i cui dettagli verranno sviluppati nelle fasi successive della progettazione.

			A	B	C	D	E	F
TR 1 anno	Onda 1	Hs[m]	2.43	2.24	2.39	2.41	2.32	2.20
		Tp[s]	8.7	8.7	8.8	8.8	8.7	8.8
		MWD[°]	170.0	173.3	161.8	170.9	170.4	169.8
	Onda 2	Hs[m]	2.73	2.83	3.08	3.09	2.90	3.08
		Tp[s]	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.6
		MWD[°]	180.1	183.3	175.1	184.7	183.8	189.0
	Onda 3	Hs[m]	2.90	3.14	3.48	3.40	3.32	4.16
		Tp[s]	11.0	11.0	11.1	11.0	11.0	11.1
		MWD[°]	186.3	189.2	182.6	192.9	193.0	204.6
TR 20 anni	Onda 4	Hs[m]	3.55	3.33	3.86	3.82	3.56	3.74
		Tp[s]	12.1	12.0	12.1	12.1	12.1	12.2
		MWD[°]	172.2	174.8	165.8	173.7	173.1	174.4
	Onda 5	Hs[m]	3.66	3.71	4.53	4.36	3.97	5.03
		Tp[s]	12.4	12.3	12.5	12.4	12.4	12.5
		MWD[°]	179.6	182.4	176.7	183.6	183.2	189.1
	Onda 6	Hs[m]	3.35	3.58	4.19	3.98	3.81	5.02
		Tp[s]	12.7	12.7	12.8	12.7	12.7	12.8
		MWD[°]	185.5	188.4	182.8	191.5	191.9	203.1
TR 50 anni	Onda 7	Hs[m]	3.76	3.53	4.17	4.12	3.81	4.18
		Tp[s]	12.3	12.3	12.4	12.4	12.3	12.4
		MWD[°]	172.2	174.7	166.6	173.7	173.2	174.7
	Onda 8	Hs[m]	3.76	3.81	4.68	4.49	4.08	5.24
		Tp[s]	12.6	12.6	12.7	12.7	12.7	12.8
		MWD[°]	179.6	182.4	176.9	183.5	183.2	189.2
	Onda 9	Hs[m]	3.42	3.64	4.28	4.06	3.88	5.12
		Tp[s]	12.9	12.8	13.0	12.9	12.9	13.0
		MWD[°]	185.5	188.5	182.8	191.5	191.9	203.0

Figura 7.5: Tabella con le caratteristiche d'onda per gli eventi estremi estratte nei punti sottocosta

## **8. PROGETTO E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

### **8.1 Caratteristiche e criticità dell'area**

Nello stato attuale la falesia presenta un rischio alto che si estende a tutto il tratto di costa tra "Villa Luxoro" e il confine comunale Genova-Bogliasco (v. rappresentazioni dello stato attuale negli Elaborati Grafici **D01-D02-D09**).

Tale rischio non è limitato al solo tratto costiero, in quanto l'ulteriore regressione della falesia comporterebbe un possibile ulteriore rischio per le abitazioni presenti sul ciglio lungo la via Aurelia.

Per la protezione dell'area demaniale al piede del versante, si rende quindi necessario un primo intervento per il miglioramento delle condizioni di sicurezza del piede del versante stesso, con la progettazione di opere atte a prevenire l'azione erosiva dovuta al moto ondoso sulla porzione demaniale del versante sottostante i fabbricati di Via Capolungo 39, 41, 43, 45 e 47.

### **8.2 Obiettivi del progetto**

L'area oggetto di intervento è la porzione demaniale al piede del versante: obiettivo del presente progetto è mitigare il rischio connesso all'evoluzione della falesia, proteggendone il piede affinché venga impedito il fenomeno di erosione provocato dall'azione del moto ondoso ed evitando il progredire dei fenomeni di dissesto.

### **8.3 Descrizione del progetto**

Il progetto prevede la realizzazione di una scogliera in massi naturali posta al piede della falesia franata (v. Elaborati Grafici **D03-D05-D07-D08-D10-D12-D13**). La scogliera avrà una berma orizzontale a quota +3,00 m con una larghezza media di circa 12 m, pendenza verso mare 1/2.5 e profondità massima del piede circa -2.00 m.

In corrispondenza delle sezioni 0, 1 e 4 sono previste delle aree rialzate di rinforzo puntuale alla quota di +4,50 m con berma orizzontale di circa 4,50 m e pendenza verso mare 1/1,5. Le scogliere di rinforzo sono poste in corrispondenza di due zone con particolari criticità: nell'estremità ovest dell'area di intervento una porzione di muro lesionato e un blocco roccioso lesionato e fratturato presente nella zona centrale dell'intervento.

Di seguito si riportano lo stralcio della planimetria di progetto (vedi disegno **D03**) e due sezioni rappresentative della scogliera.

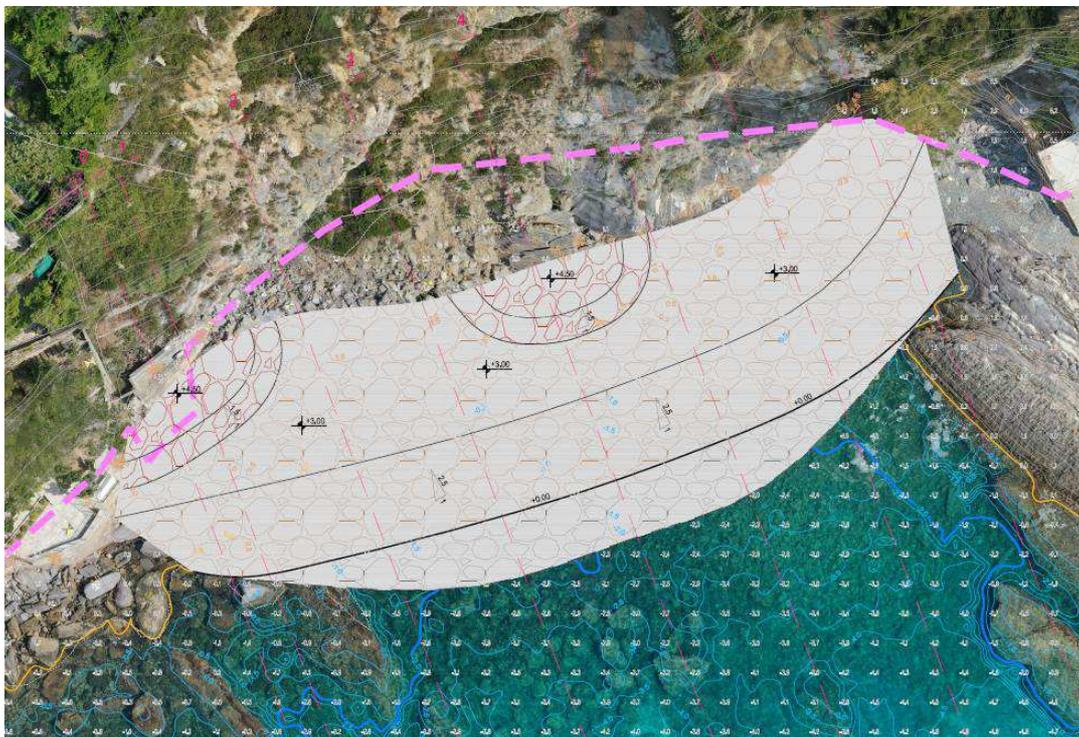


Figura 8.1: stralcio planimetria di progetto con ortofoto

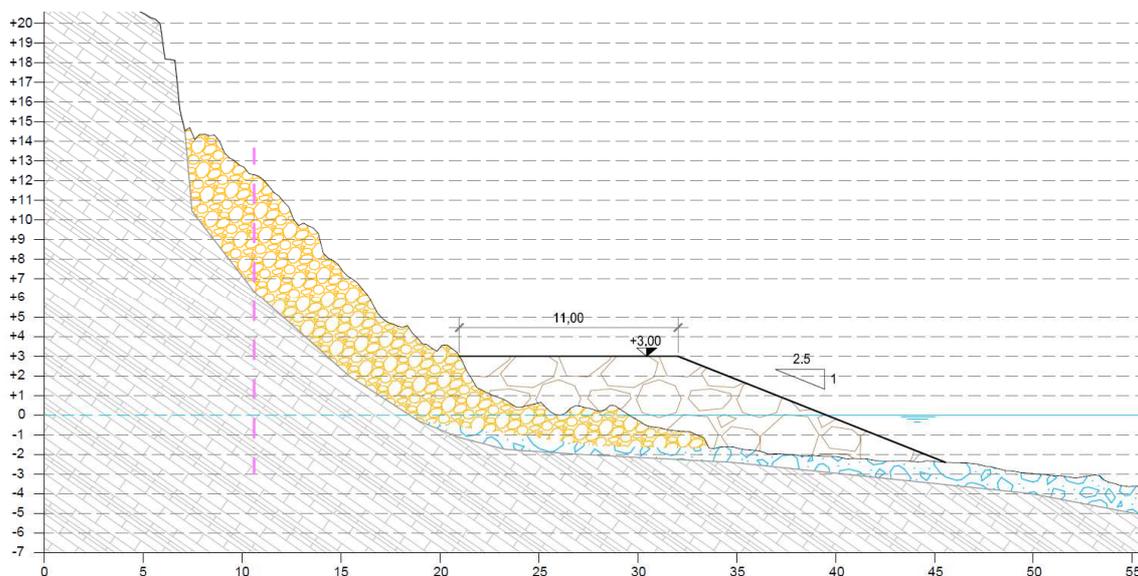


Figura 8.2: sezione tipo scogliera

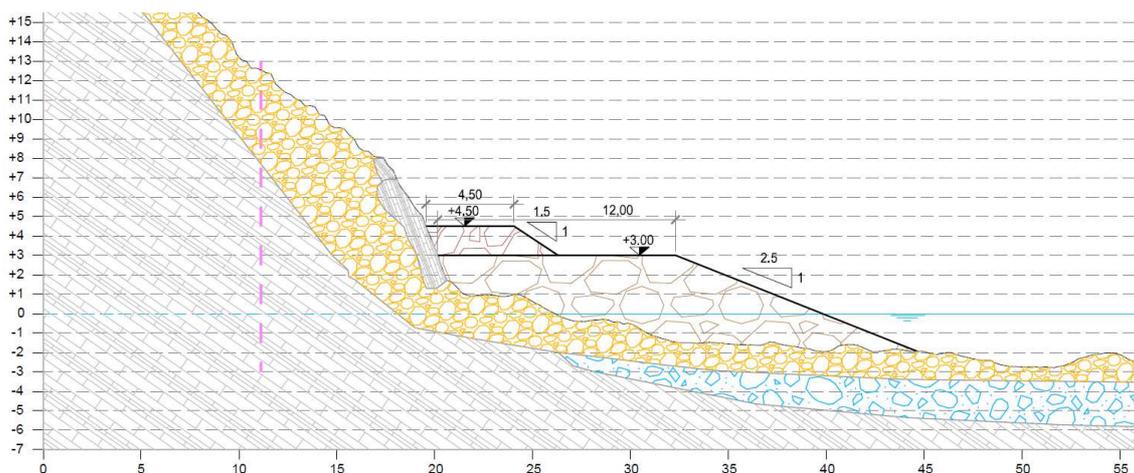


Figura 8.3: sezione tipo scogliera con area puntuale di rinforzo

Non è prevista la rimozione dei massi attualmente al piede del versante, per evitare di innescare nuovi potenziali movimenti franosi, verrà solo valutata l'opportunità di rimuovere puntuali massi presenti nel fondale antistante l'area, per agevolare l'accesso dei mezzi marittimi.

I massi verranno posizionati con configurazione scabra, senza continuità nelle parti superficiali lisce dei massi stessi, in modo da garantire adeguati indici dei vuoti (almeno 25%) e consentire di conseguenza l'adeguato assorbimento dell'energia delle onde incidenti.

L'intervento dovrà essere obbligatoriamente eseguito con accesso e conferimento dei materiali da mare, mediante natante attrezzato, ed esecuzione dei lavori con escavatore conferito da mare: i fondali non consentono la costruzione dell'opera direttamente da mare, in relazione ai mezzi marittimi che usualmente operano nell'area ligure.

Nel capitolo 8.6 e nel documento **R12** sono analizzate le fasi operative e definite le misure di sicurezza necessarie per operare nell'area al piede della frana: tali misure verranno approfondite e maggiormente dettagliate nelle successive fasi progettuali.

#### 8.4 Proprietà dei terreni

Le schede e visure di proprietà dei terreni demaniali e privati sono contenute nell'**allegato 1** al presente documento e nel documento **R08 – piano particellare**.

L'intervento verrà eseguito per la pressoché totalità in area a mare o su terreni di proprietà del demanio marittimo (mappale 947), tranne due piccole aree a ponente e a levante, dove si ritiene necessario intervenire, per completezza dell'intervento e nell'ottica della mitigazione

del rischio e della riduzione della vulnerabilità, come segue (v. stralcio grafico sotto riportato e elaborati grafici citati):

- a ponente la dividente demaniale presenta una irregolarità ed è contestualmente presente una porzione di muro lesionata, che si ritiene necessario proteggere al piede con la scogliera: è pertanto previsto di intervenire in una limitata porzione (17 mq) del mappale 1247, di proprietà privata (v. planimetrie di progetto con indicazione delle aree private occupate **D07** e sezione 0 in **D10-12**);
- a levante è presente un tratto di scarpata ad elevata pendenza, nella quale si ritiene necessario completare la scogliera su terreno privato fino al limite della scarpata stessa: è pertanto previsto di intervenire in una limitata porzione (4 mq) del mappale 878, di proprietà privata (v. planimetrie di progetto con indicazione delle aree private occupate **D07** e sezione 7 in **D11-13**).

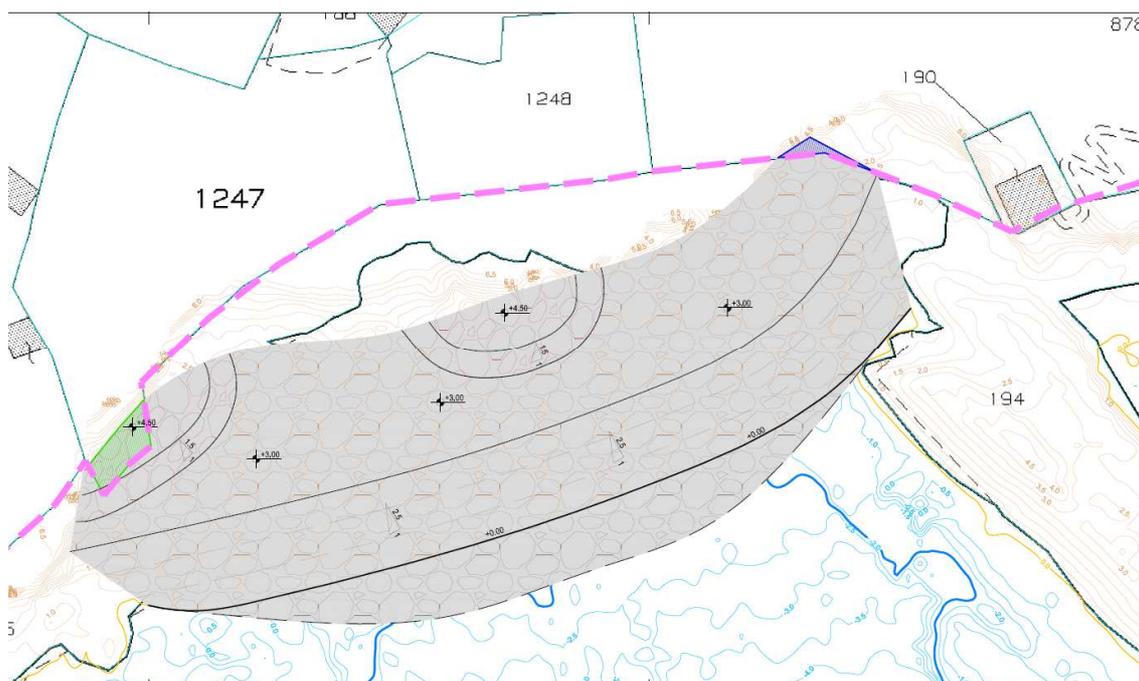


Figura 8.4: sovrapposizione della scogliera a progetto con la mappa catastale con indicazione in verde e blu delle aree private occupate

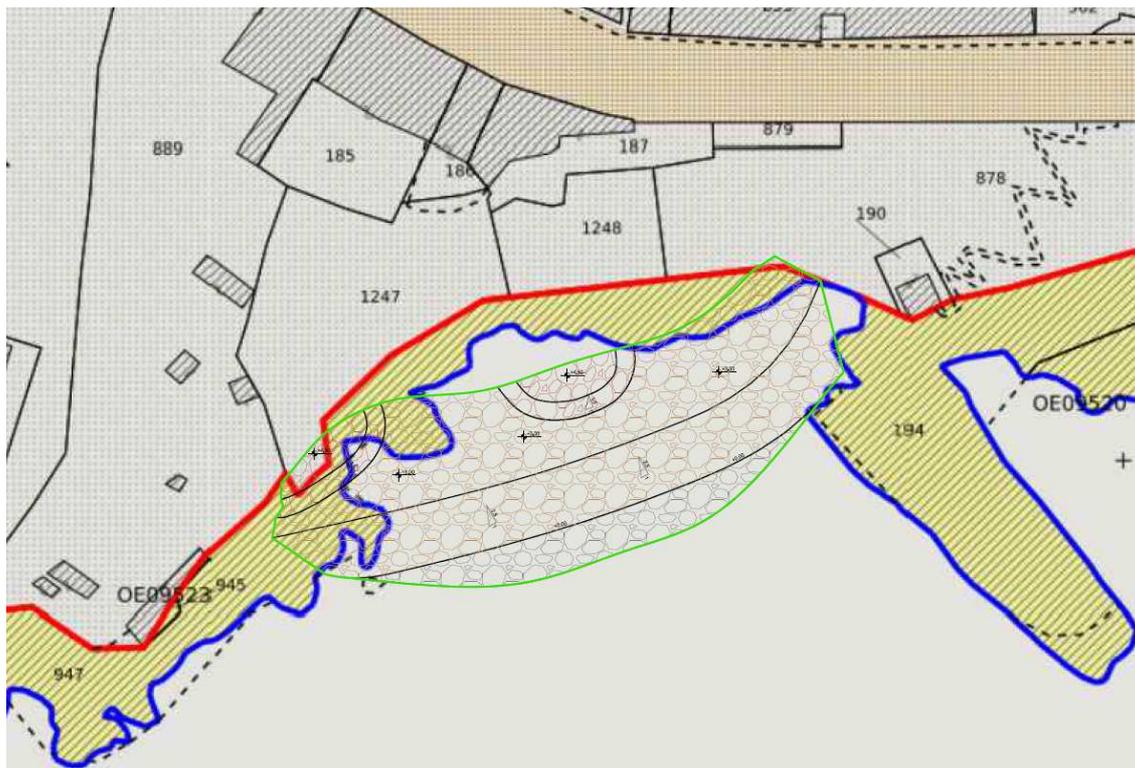


Figura 8.5: sovrapposizione della scogliera a progetto con la mappa demaniale del SID

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato **R08** Piano Particellare.

L'intervento è realizzato a margine della concessione demaniale marittima 24V (v. stralcio grafico sotto riportato e dettagli in **allegato 1**), senza interferenze con la stessa.



- Ingombro complessivo in pianta della scogliera a progetto
- Concessioni demaniali

Figura 8.6: sovrapposizione della scogliera a progetto con la concessione demaniale presente nell'area

### 8.5 Materiali, quantitativi per le opere a progetto

Di seguito si riporta la stima dei quantitativi di materiale necessari per la realizzazione della scogliera a progetto:

- circa 7.400 t di massi naturali, delle quali 85% massi IV categoria e 15% massi III categoria;
- circa 800 mc di tout venant di cava per consentire l'operatività dei mezzi a terra.

### 8.6 Organizzazione dei lavori

Data la collocazione dell'opera a progetto, le operazioni verranno eseguite esclusivamente da mare. I fondali non consentono la costruzione completa dell'opera direttamente da mare.

L'intervento dovrà pertanto essere obbligatoriamente eseguito con accesso e conferimento dei materiali da mare (7.400 t di massi e 800 mc di tout venant), mediante natante attrezzato,

ed esecuzione dei lavori con escavatore conferito da mare, con le seguenti macro-fasi (v. elaborato grafico **PD.D08**):

- il mezzo marittimo posiziona tout venant di cava e una prima aliquota di massi nella zona di levante propedeutico al posizionamento dell'escavatore fino al limite delle possibilità del mezzo marittimo;
- l'escavatore movimentata i massi scaricati creando progressivamente la prima porzione di scogliera di levante a quota +1,00 e vengono conferite nuove aliquote di tout venant di cava e massi naturali;
- realizzazione della porzione di scogliera a ponente a quota +1,00;
- completamento della scogliera a quota +3,00 e contemporanea realizzazione delle aree rialzate di rinforzo puntuale a quota +4,50.

In funzione delle condizioni del mare, le operazioni sopra descritte verranno ripetute più volte nel caso in cui le mareggiate danneggino la pista operativa.

Il tout-venant avrà caratteristiche compatibili con l'area, con percentuale minima di frazione fine (pelite) e caratteristiche tecniche ed ambientali idonee per l'uso e il deposito in mare.

Al termine dei lavori, verrà rimosso il tout venant di cava al di fuori della sagoma della scogliera e che non sarà stato disperso dalle mareggiate.

Nel documento **PD.R12** sono definite alcune misure preventive per la sicurezza delle attività, tra le quali il monitoraggio visivo in continuo e una rete provvisoria di presidio a monte delle aree operative: nelle successive fasi progettuali verranno approfonditi i dettagli delle fasi operative e definite le misure di sicurezza necessarie per operare nell'area al piede della frana.

L'accesso dell'operatore dell'escavatore avverrà da terra, mediante la scaletta di accesso ai luoghi presente a levante dell'area in dissesto; nella piazzola a margine della SS 1 Aurelia, immediatamente a ponente dell'area di intervento, è presente un fabbricato a piano terra nella disponibilità pubblica, che verrà adibito a spogliatoio e servizio igienico per gli operatori.

## 9. DIMENSIONAMENTO DEI MASSI PER LA SCOGLIERA

Per la verifica della stabilità dei massi della mantellata della scogliera si sono utilizzate le formule di Van der Meer, ricavate portando in conto l'azione di onde irregolari; esse consentono di tenere in conto anche della permeabilità del complesso mantellata - strati filtro-nucleo, della durata della mareggiata e del periodo dell'onda.

### Formule di Van Der Meer

Per onda frangente tipo plunging ( $\xi_m < 2.5$ ):

$$\frac{H_s}{\Delta D_{n50}} = 6.2P^{0.18} \left( \frac{S}{\sqrt{N}} \right)^{0.2} \xi_m^{-0.5}$$

Per onda frangente tipo surging ( $\xi_m > 3.5$ ):

$$\frac{H_s}{\Delta D_{n50}} = 1.0P^{-0.13} \left( \frac{S}{\sqrt{N}} \right)^{0.2} \sqrt{\cot \alpha} \xi_m^P$$

in cui:

$H_s$  = altezza d'onda significativa al piede della scogliera

$\xi_m$  = parametro di surf o numero di Iribarren per il periodo medio  $\xi_m = \frac{\tan \alpha}{\sqrt{\frac{2\pi H_s}{gT_m^2}}}$

$T_z \approx T_m$  = periodo d'onda medio (s)

$\alpha$  = pendenza della mantellata (°)

$\Delta = (\gamma_m/\gamma_w - 1)$  = massa relativa del masso

$\gamma_w$  = peso specifico dell'acqua marina (1023 Kg/m<sup>3</sup>)

$\gamma_m$  = peso specifico del masso (2650 Kg/ m<sup>3</sup>)

$D_{n50}$  = diametro nominale del masso,  $D_{n50} = (W_{50}/\gamma_m)^{1/3}$  (m)

$W_{50}$  = valore del peso corrispondente al 50% nella curva di distribuzione (kg)

$P = p^*$  = coefficiente di permeabilità della struttura

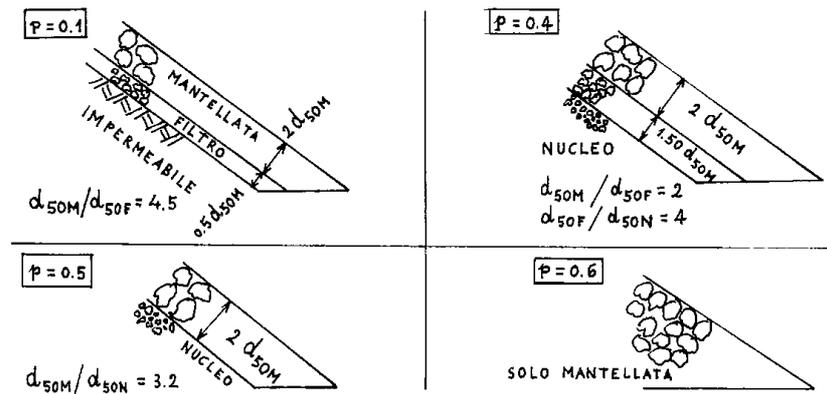


Figura 8.29 – Rappresentazioni per il calcolo dei valori del parametro  $p^*$  indicatore della permeabilità della struttura; i pedici M, F, N, indicano, rispettivamente, la mantellata, lo strato intermedio e il nucleo

$S$  = livello di danneggiamento ammesso,  $S = A/(D_{n50})^2$  (crf. tabella seguente)

$A$  = area erosa nella sezione

$N$  = numero di onde (tipicamente tra 1000 e 5000).

$\xi_{mc}$  = numero di Iribarren critico - è calcolato come

$$\xi_{mc} = \left[ 6.2 P^{0.31} \sqrt{\tan \alpha} \right]^{1/P+0.5}$$

Mentre per pendenze lievi ( $\cot \alpha > 3$ ) è pari a:

$$\xi_{mc} = \left[ 3.58 P^{0.31} \right]^{1/P+0.5}$$

Nella tabella seguente sono riportati i valori dell'indice di danneggiamento  $S$ , definito come rapporto tra l'area interessata dal dislocamento e il quadrato del diametro nominale del masso, in funzione della pendenza.

Pendenza	Livello di danno $S$		
	Danno iniziale	Danno intermedio	Danno totale
1:1.5	2	3-5	8
1:2	2	4-6	8
1:3	2	6-9	12
1:4	3	8-12	17
1:6	3	8-12	17

Tabella 1 - Livelli di danno per mantellate in doppio strato in funzione della pendenza

Per moli a cresta bassa sul livello del mare, la stabilità dei massi lapidei della mantellata e della cresta può essere verificata con le formule di cui sopra applicando al valore al primo membro un fattore correttivo  $f_i$  che misura la riduzione della dimensione del masso in relazione al basso livello della cresta.

Tale valore è calcolabile con la seguente formula:

$$f_i = \frac{1}{\left[ 1.25 - 4.8 \left( \frac{R_c}{H_s} \right) \left( \frac{S_m}{2\pi} \right)^{0.5} \right]}$$

che vale per  $0 < (R_c/H_s) < 1$  dove:

$R_c$  = l'altezza della cresta fuori acqua.

$$S_m = \text{ripidità d'onda media} \quad S_m = \frac{H_s}{L_{0m}} = \frac{2\pi H_s}{gT_m^2}$$

L'individuazione del tempo di ritorno per l'onda di progetto utilizzata per il dimensionamento della mantellata della scogliera è stata eseguita secondo i criteri suggeriti nelle "Istruzioni tecniche per la progettazione delle dighe marittime", approvate dall'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto del 23 Settembre 1994 n. 156.

Le opere oggetto della verifica sono opere di difesa costiera di interesse locale non rigide e con previsioni di manutenibilità.

Si è assunta quindi come durata di vita minima  $T_v$  per l'opera a progetto la vita minima per un'infrastruttura ad uso generale con livello di sicurezza richiesto pari a 1 (come indicato per le difese costiere), ossia 25 anni.

Come massima probabilità di danneggiamento dell'opera è stata assunta la probabilità di danneggiamento incipiente come consigliato per strutture flessibili (le opere in esame non sono soggette a collasso strutturale immediato) con limitato rischio per la vita umana e ripercussione economica bassa (il rapporto tra i costi diretti del danneggiamento, sommati a quelli indiretti per la perdita di funzionalità delle opere protette ed il costo totale per la realizzazione dell'opera è minore di 5), ossia  $P_f$  bassa pari a 0,50.

La combinazione del tempo di vita dell'opera e della probabilità di danneggiamento determina il tempo di ritorno dell'evento di progetto  $T_{rp}$  secondo la relazione:

$$Trp = Tv / [- \ln(1-Pf)]$$

Ne consegue che il tempo di ritorno in caso di ripercussione economica bassa risulta pari a 36 anni; cautelativamente per i calcoli progetto si assume tempo di ritorno pari a 50 anni.

È stata assunta, quindi, come onda di progetto l'onda corrispondente allo stato di mare più gravoso per l'area antistante la scogliera con T= 50 anni, ossia all'onda proveniente da Ostro, come individuata nella relazione tecnica di DHI meglio descritta al paragrafo 6.2 estratta nel punto B.

Tale ondazione presenta le seguenti caratteristiche:

$$Hs = 3,81 \text{ m}$$

$$Tp = 12,6 \text{ s}$$

$$MWD = 182,4^\circ$$

Come innalzamento del livello del medio mare, utilizzata per l'altezza della cresta delle strutture sul livello del mare, è stato assunto cautelativamente il valore corrispondente allo *storm surge* di input del modello DHI, che risulta per TR= 50 anni pari a 71 cm.

Si è, inoltre, assunta come pendenza della mantellata la pendenza della scarpata esterna della scogliera pari a 1 su 2,5 e come permeabilità della mantellata il valore di 0,5.

Per il calcolo del fattore di riduzione per cresta bassa l'altezza della berma della scogliera sul livello del mare è stata decurtata dell'innalzamento del livello del medio mare associato alla mareggiata con T= 50 anni come sopra individuato.

La verifica è stata effettuata per condizioni di danneggiamento incipiente ossia con S=2 e per condizioni di danneggiamento tra incipiente e intermedio ossia con S= 3 e S=4

Si riportano di seguito le relative tabelle di calcolo.

Dati			
$\rho_0 =$	1 023.00	kg/mc	densità acqua di mare
$\rho =$	2 650.00	kg/mc	densità scogli
$\Delta =$	1.59		$\rho / \rho_0 - 1$
$P=p^* =$	0.50		permeabilità ( tra 0,1 e 0,6)
$\cotg(\alpha) =$	2.50		pendenza mantellata (1 su ...)
$tg(\alpha) =$	0.40		1 / pendenza della mantellata
$h =$	3.00	m	profondità al piede
$H_s =$	3.81	m	H onda significativa
$g =$	9.81	m/s <sup>2</sup>	accelerazione gravità
$T_p =$	12.60	s	periodo di picco
$T_s =$	12.60	s	periodo significativo
$T_m =$	10.96	s	periodo medio
$L_{0m} =$	187.47	m	lunghezza d'onda al largo riferita al $T_m$
$\xi_m =$	2.806		parametro di Iribarren
$\xi_{mc} =$	3.163		parametro di Iribarren critico
$S =$	2.00		livello di danneggiamento
$N =$	5 000.00		numero onde presenti nella mareggiata (da 1000 a 5000)
$Pers =$	15.22	ore	durata della mareggiata
$R_c =$	3.00	m	altezza della mantellata sul l.m.m.
$s =$	0.71	m	storm surge modello
$R_c \text{ corretto} =$	2.29	m	altezza della mantellata sul l.m.m. + sopraelevazione
<b>FORMULA DI VAN DER MEER</b>			
- Calcolo del parametro $N_s$			
$\xi_m \leq 2,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * Dn50) =$	-	-
$2,5 \leq \xi_m \leq 3,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * Dn50) =$	1.42	frangimento intermedio plunging/surging
$\xi_m \geq 3,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * Dn50) =$	-	-
	<b><math>N_s = H_s / (\Delta * Dn50) =</math></b>	<b>1.42</b>	
- Coefficiente di riduzione per moli a cresta bassa			
	$R_c / H_s =$	0.60	<1
	fattore di controllo $f_i =$	0.0342	< 0.052
	$f_i$	<b>0.92</b>	fi applicabile
			coeff. di riduzione moli a cresta bassa
- Determinazione finale del parametro $N_s$ , del diametro e peso del masso di progetto			
	<b><math>N_s / f_i = H_s / (\Delta * Dn50) / f_i =</math></b>	<b>1.54</b>	
	$D_{n50}$	<b>1.55</b> m	<b>diámetro nominale medio</b>
	$W_{50}$	<b>9 926</b> kg	<b>peso medio del singolo masso di progetto</b>

Verifica stabilità massi mantellata – formula van Der Meer –  $S = 2$

Dati			
$\rho_0 =$	1 023.00	kg/mc	densità acqua di mare
$\rho =$	2 650.00	kg/mc	densità scogli
$\Delta =$	1.59		$\rho / \rho_0 - 1$
$P=p^* =$	0.50		permeabilità ( tra 0,1 e 0,6)
$\cotg(\alpha) =$	2.50		pendenza mantellata (1 su ...)
$tg(\alpha) =$	0.40		1 / pendenza della mantellata
$h =$	3.00	m	profondità al piede
$H_s =$	3.81	m	H onda significativa
$g =$	9.81	m/s <sup>2</sup>	accelerazione gravità
$T_p =$	12.60	s	periodo di picco
$T_s =$	12.60	s	periodo significativo
$T_m =$	10.96	s	periodo medio
$L_{0m} =$	187.47	m	lunghezza d'onda al largo riferita al $T_m$
$\xi_m =$	2.806		parametro di Iribarren
$\xi_{mc} =$	3.163		parametro di Iribarren critico
$S =$	3.00		livello di danneggiamento
$N =$	5 000.00		numero onde presenti nella mareggiata (da 1000 a 5000)
$Pers =$	15.22	ore	durata della mareggiata
$R_c =$	3.00	m	altezza della mantellata sul l.m.m.
$s =$	0.71	m	storm surge modello
$R_{c\text{ corretto}} =$	2.29	m	altezza della mantellata sul l.m.m. + sopraelevazione
<b>FORMULA DI VAN DER MEER</b>			
- Calcolo del parametro $N_s$			
$\xi_m \leq 2,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * D_{n50}) =$	-	-
$2,5 \leq \xi_m \leq 3,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * D_{n50}) =$	1.54	frangimento intermedio plunging/surging
$\xi_m \geq 3,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * D_{n50}) =$	-	-
<b><math>N_s = H_s / (\Delta * D_{n50}) =</math></b>		<b>1.54</b>	
- Coefficiente di riduzione per moli a cresta bassa			
$R_c / H_s =$	0.60	<1	$f_i$ applicabile
fattore di controllo $f_i =$	0.0342	< 0.052	
$f_i$	<b>0.92</b>		
- Determinazione finale del parametro $N_s$ , del diametro e peso del masso di progetto			
<b><math>N_s / f_i = H_s / (\Delta * D_{n50}) / f_i =</math></b>		<b>1.67</b>	
$D_{n50}$	1.43	m	diametro nominale medio
$W_{50}$	7 782	kg	peso medio del singolo masso di progetto

Verifica stabilità massi mantellata – formula van Der Meer –  $S = 3$

Dati			
$\rho_0 =$	1 023.00	kg/mc	densità acqua di mare
$\rho =$	2 650.00	kg/mc	densità scogli
$\Delta =$	1.59		$\rho / \rho_0 - 1$
$P=p^* =$	0.50		permeabilità ( tra 0,1 e 0,6)
$\cotg(\alpha) =$	2.50		pendenza mantellata (1 su ...)
$tg(\alpha) =$	0.40		1 / pendenza della mantellata
$h =$	3.00	m	profondità al piede
$H_s =$	3.81	m	H onda significativa
$g =$	9.81	m/s <sup>2</sup>	accelerazione gravità
$T_p =$	12.60	s	periodo di picco
$T_s =$	12.60	s	periodo significativo
$T_m =$	10.96	s	periodo medio
$L_{0m} =$	187.47	m	lunghezza d'onda al largo riferita al $T_m$
$\xi m =$	2.806		parametro di Iribarren
$\xi_{mc} =$	3.163		parametro di Iribarren critico
$S =$	4.00		livello di danneggiamento
$N =$	5 000.00		numero onde presenti nella mareggiata (da 1000 a 5000)
Pers =	15.22	ore	durata della mareggiata
$R_c =$	3.00	m	altezza della mantellata sul l.m.m.
$s =$	0.71	m	storm surge modello
$R_{c\text{ corretto}} =$	2.29	m	altezza della mantellata sul l.m.m. + sopraelevazione
<b>FORMULA DI VAN DER MEER</b>			
- Calcolo del parametro $N_s$			
$\xi m \leq 2,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * Dn50) =$	-	-
$2,5 \leq \xi m \leq 3,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * Dn50) =$	1.63	frangimento intermedio plunging/surging
$\xi m \geq 3,5 \rightarrow$	$H_s / (\Delta * Dn50) =$	-	-
<b><math>N_s = H_s / (\Delta * Dn50) =</math></b>		<b>1.63</b>	
- Coefficiente di riduzione per moli a cresta bassa			
$R_c / H_s =$	0.60	< 1	<i>fi applicabile</i>
fattore di controllo $f_i =$	0.0342	< 0.052	
$f_i =$	<b>0.92</b>		
- Determinazione finale del parametro $N_s$ , del diametro e peso del masso di progetto			
<b><math>N_s / f_i = H_s / (\Delta * Dn50) / f_i =</math></b>		<b>1.77</b>	
$D_{n50}$	<b>1.35</b>	m	diametro nominale medio
$W_{50}$	<b>6 548</b>	kg	peso medio del singolo masso di progetto

*Verifica stabilità massi mantellata – formula van Der Meer – S= 4*

Considerando che nella buona pratica vengono utilizzati massi di pezzatura compresa tra 0,75 e 1,25 volte il peso del masso di progetto, ipotizzando in condizioni di evento meteomarinico con TR= 50 anni anche condizioni di danneggiamento appena superiori al danneggiamento iniziale (S=3), si assume per la mantellata della scogliera l'uso di massi di IV categoria di peso compreso tra 7 e 12 t, avendo cura di posizionare i massi di maggiori dimensioni nelle aree esterne maggiormente esposte e nelle zone maggiormente sollecitate dal moto ondoso.

Per lo strato di base e la parte interna oltre che per gli intasamenti si prevede l'uso di massi di III categoria (di peso compreso tra 3 e 7 t) in una percentuale pari al 15% circa.

## **10. INTERFERENZE CON I PRINCIPALI ELEMENTI TECNICI ED AMBIENTALI PRESENTI**

### **10.1 Interferenze strutturali e funzionali**

A parte le limitate interferenze relative alle proprietà private, non sono presenti particolari interferenze con elementi strutturali e funzionali, l'esecuzione dell'opera di protezione al piede comporterà l'impedimento dell'accesso a mare dalla spiaggia presente a levante della zona di intervento.

### **10.2 Interferenza degli interventi con il regolare deflusso delle acque superficiali e subsuperficiali**

Le opere non comportano alcuna variazione nel deflusso delle acque superficiali e subsuperficiali.

### **10.3 Interferenza sulla sensibilità ambientale del sito e criteri operativi**

Gli interventi verranno eseguiti senza interessare la fascia di rispetto bionaturalistica evidenziata negli elaborati grafici e presentata di seguito in stralcio: l'operatività dei mezzi marittimi dovrà tenere conto della suddetta fascia, specie per le operazioni di ormeggio.



*Figura 10.1: stralcio planimetria di progetto con ortofoto e indicazione della fascia di rispetto bionaturalistica (in viola)*

Alla luce degli aspetti generali di sensibilità ambientale e delle finalità dell'intervento, si ritiene che esso non generi impatti rilevanti sulle matrici ambientali sensibili dell'area, con particolare riguardo alla qualità delle acque.

Durante la realizzazione degli interventi sarà posta ogni cura per minimizzare gli eventuali impatti anche temporanei, in relazione alle difficoltà oggettive di lavorazione, trasporto e posa degli scogli. I materiali da utilizzare dovranno essere privi di frazioni pelitiche per evitare fenomeni di intorbidimento delle acque.

È stato redatto specifico piano di monitoraggio bionaturalistico (v. documento **R06**), finalizzato alla verifica delle condizioni delle componenti bionaturalistiche a seguito delle opere a progetto.

## **11. UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI**

### **11.1 Criteri di scelta del materiale da utilizzare – Disponibilità delle risorse**

Per la realizzazione degli interventi previsti sono necessari circa 7.400 t di nuovi massi naturali e 800 mc di tout venant di cava.

I materiali sono reperibili nelle cave dell'ambito del levante genovese o, specie per i massi, nelle cave del Piemonte occidentale / Lombardia o anche aree più distanti, in funzione delle scelte operative dell'impresa, fermo restando che i massi dovranno comunque avere caratteristiche litologiche e cromatiche compatibili con i materiali esistenti nell'area.

#### **11.1.1 Caratteristiche dei massi**

I requisiti a cui devono corrispondere i materiali lapidei, oltre alla composizione compatibile con i materiali esistenti, sono rappresentati da un elevato peso specifico e da un buon grado di compattezza.

La ricerca dei materiali aventi tali requisiti dovrà essere effettuata in un intorno piuttosto ampio rispetto all'area in esame, anche in relazione al fatto che le forniture saranno eseguite via mare per non sovraccaricare la viabilità stradale.

Nella scelta della tipologia di materiale, si dovrà tenere conto delle problematiche legate al rischio "amianto", ossia alla presenza di fibre libere o liberabili, tenuto conto che le vallate limitrofe al sito di progetto sono ricche di rocce di tipo ofiolitico, per le quali è necessario effettuare, soprattutto per i materiali di tipo serpentinitico, controlli di carattere qualitativo e quantitativo sulle attività di cava.

La scelta delle cave di prestito dovrà essere attentamente valutata sulla base dei seguenti criteri:

- idoneità per composizione dei materiali delle cave indagate;
- cave in avanzata coltura, al fine di non generare alcun impatto indiretto;
- adeguata disponibilità anche in relazione alla possibile sovrapposizione con interventi di ripristino in seguito alla mareggiata in aree limitrofe;
- la vicinanza della cava al punto di imbarco per la parte di materiali che saranno forniti via mare in modo da ottimizzare le tempistiche e minimizzare gli impatti sulla viabilità e sull'ambiente circostante.

I materiali sono di massima reperibili nelle cave dell'ambito del levante genovese o nelle cave del Piemonte occidentale / Lombardia.

È possibile l'approvvigionamento anche da altre regioni, se eseguito con imbarcazioni che possano garantire carichi elevati e trasporti sostenibili sia in termini di costi, che in termini di tempistiche.

## **12. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DEGLI INTERVENTI**

Dal punto di vista tecnico per gli interventi sono state scelte soluzioni quanto più possibile compatibili con il contesto ambientale e paesaggistico, nell'intento di armonizzarli all'interno del contesto, mitigarne al massimo l'impatto e risultare, al tempo stesso, durabili ed appropriati per il contesto marino.

I materiali (massi) saranno scelti con caratteristiche litologiche e cromatiche simili a quelli esistenti nell'area, nel rispetto peraltro delle prescrizioni ambientali impartite in ambito istruttorio, e privi di impurità che possano creare torbidità persistenti.

### **13. COSTI, TEMPI DI ATTUAZIONE**

#### **13.1 Costi**

Come riportato in dettaglio nel documento **R10**, l'importo dei lavori previsti è pari a € 943.028,11; il quadro economico complessivo (v. documento **R11**) ammonta a € 1.240.000,00.

#### **13.2 Tempi di attuazione, cronoprogramma**

L'intervento è stato già sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA, verrà approvato con le procedure previste dalla LR 13/1999.

È possibile ipotizzare le seguenti tempistiche di attuazione:

- approvazione del progetto definitivo: 90 giorni
- redazione progetto esecutivo, affidamento lavori: 60 giorni
- esecuzione dei lavori (v. documento **R07**): 120 giorni
- collaudi: 30 giorni.

## **ALLEGATO 1**

- Scheda bene demaniale: mappale 947
- Scheda bene demaniale: mappale 194
- Visura mappale 878 (privato)
- Visura mappale 889 (privato – ente urbano)
- Visura mappali catasto urbano corrispondenti a mappale 889
- Visura mappale 1247 (privato)
- Visura mappale 1248 (privato)
  
- Planimetria di progetto con ortofoto e sovrapposizione concessioni demaniali marittime
- Planimetria concessione demaniale 24 V
- Planimetria concessione demaniale 24 V - dettaglio
- Planimetria di progetto con sovrapposizione mappa SID

<b>Amministrazione:</b> Cittadino di Cittadino
<b>Scheda Bene Demaniale - Catasto Terreni</b>
<b>Comune:</b> GENOVA ( D969 ) <b>Sezione:</b> L
<b>Foglio:</b> 8 <b>Numero:</b> 947 <b>Denominatore:</b> 0

## Riepilogo

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	947
<b>Denominatore</b>	0
<b>Data Aggiornamento</b>	1/1/2021

### Concessioni Insistenti sul Bene Demaniale

<b>Amministrazione Competente</b>	Comune GENOVA
<b>Tipo Concessione</b>	Licenza
<b>Estremi Registro Concessioni</b>	47 / 2017

<b>Amministrazione Competente</b>	Capitaneria di Porto GENOVA
<b>Tipo Concessione</b>	Licenza
<b>Estremi Registro Concessioni</b>	46 / 1998

<b>Amministrazione Competente</b>	Capitaneria di Porto GENOVA
<b>Tipo Concessione</b>	Licenza
<b>Estremi Registro Concessioni</b>	373 / 1998

<b>Amministrazione Competente</b>	Capitaneria di Porto GENOVA
<b>Tipo Concessione</b>	Licenza
<b>Estremi Registro Concessioni</b>	270 / 1998

### Domande Insistenti sul Bene Demaniale

<b>Amministrazione Competente</b>	Comune GENOVA
<b>Tipo Domanda</b>	Domanda di rilascio concessione e di eventuale contestuale anticipata occupazione - richiesta di destinazione di zone demaniali marittime ad altri usi pubblici
<b>Estremi Domanda</b>	COMGE-D1-0205109 del 27/05/2022

## Caratteristiche

### Dati Censuari

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	947
<b>Denominatore</b>	0

### Intestatari

<b>Intestatario</b>	DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO RAMO MARINA
<b>Titolo di Proprietà</b>	Proprietà
<b>Quota di Possesso</b>	1000 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	
<b>Sede</b>	

### Dati Caratteristici della Particella

<b>Partita</b>	0000155
<b>Classe</b>	00
<b>Qualità</b>	150 - Incolt Ster
<b>Reddito Dominicale</b>	0.00 €
<b>Reddito Agrario</b>	0.00 €
<b>Superficie</b>	1576.87 mq

### Dati relativi all'atto che ha generato o concluso la situazione oggettiva della particella

<b>Data Registrazione</b>	09/12/1999
<b>Tipo Nota</b>	Tabella Di Variazione
<b>Numero Nota</b>	000004
<b>Progressivo Nota</b>	DEM
<b>Anno Nota</b>	1999

### Dati Demaniali dei Fabbricati insistenti sulla particella terreni

<b>Comune</b>	Genova (D969)
<b>Tipo Manufatto</b>	Opera Esistente [Dato da integrare]
<b>Numero</b>	09519
<b>Tipologia Opera</b>	null - null
<b>Opera</b>	
<b>Difformità</b>	
<b>Superficie</b>	16.888060333778075

<b>Comune</b>	Genova (D969)
<b>Tipo Manufatto</b>	Opera Esistente [Dato da integrare]
<b>Numero</b>	09523
<b>Tipologia Opera</b>	null - null

<b>Opera</b>	
<b>Diffornità</b>	
<b>Superficie</b>	3092.506855347509

Vincoli

Vincoli

## Stato di Utilizzazione

<b>Superficie Totale</b>	1576.87
<b>Superficie Scoperta Totale</b>	0.00
<b>Superficie Scoperta Occupata</b>	213.30
<b>Superficie Scoperta Libera</b>	0.00
<b>Opere Esistenti</b>	2
<b>Pertinenze Demaniali</b>	0
<b>Licenze</b>	4
<b>Atti Formali</b>	0
<b>Consegne</b>	0
<b>Domande di Concessione</b>	1



## Frontisti

### Frontisti Catasto Terreni

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	1247
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1000 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	MRCRDR51D52D969H
<b>Sede</b>	

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	1248
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 1
<b>Codice Fiscale</b>	MNLPLA54E56D969V
<b>Sede</b>	

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	180
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	28 / 42
<b>Codice Fiscale</b>	BTNMBR33M49D969Q
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	2 / 42
<b>Codice Fiscale</b>	RNLMRA62A49D969J
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 1
<b>Codice Fiscale</b>	RNLSLL71C55I829T
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	2 / 42
<b>Codice Fiscale</b>	RNLMTT63B02D969O
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	2 / 42
<b>Codice Fiscale</b>	RNLMHL63B02D969J
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	2 / 42
<b>Codice Fiscale</b>	RNLMLL64D41D969D
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	2 / 42
<b>Codice Fiscale</b>	RNLPTR66S03I829F
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	2 / 42
<b>Codice Fiscale</b>	RNLNNA75M41D969X
<b>Sede</b>	

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	176
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	COMUNE DI GENOVA
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1000 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	
<b>Sede</b>	

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	182
<b>Denominatore</b>	-

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	878
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	
---------------------	--

<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 2
<b>Codice Fiscale</b>	PNCGNN20L13I340T
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 2
<b>Codice Fiscale</b>	CCCNGL47T10I356O
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 2
<b>Codice Fiscale</b>	MLIPQL60P56G508A
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	VILLAR S.R.L.
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	50 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	01186110100
<b>Sede</b>	D969

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	889
<b>Denominatore</b>	-

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	945
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO RAMO MARINA
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1000 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	
<b>Sede</b>	

## Report Riserve

Riserve Catastali

Riserve del Ministero dei Trasporti

**Descrizione**

Intestazione Imprecisa

Riserve Import

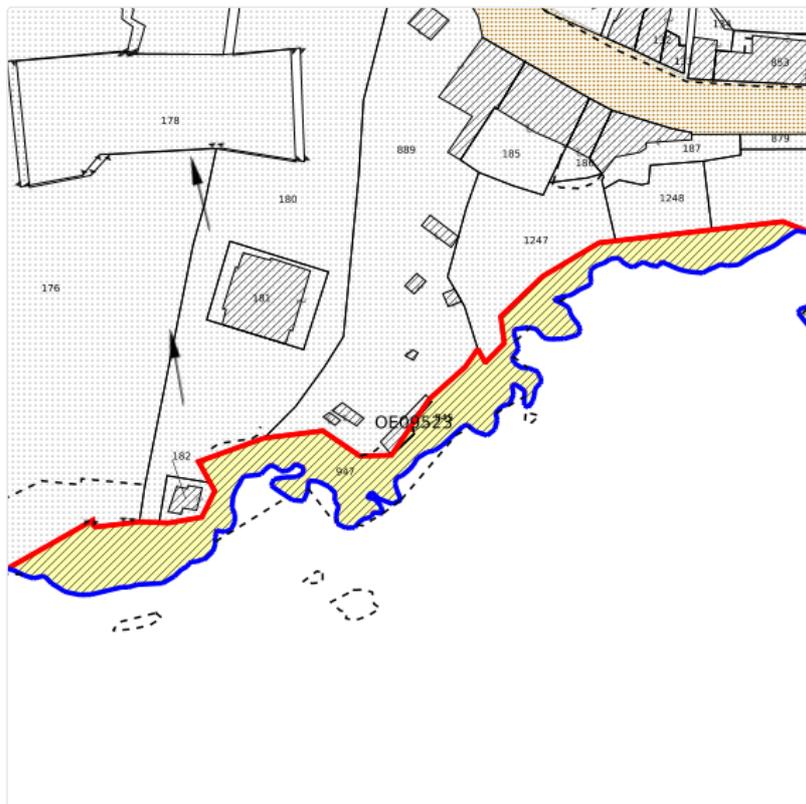
**Descrizione**

Intestazione Imprecisa

## Rappresentazione Demaniale

E = 1007988.31594445  
N = 5524543.634501601

E = 1008218.19819144  
N = 5524543.634501601



E = 1007988.31594445  
N = 5524313.752254611

E = 1008218.19819144  
N = 5524313.752254611

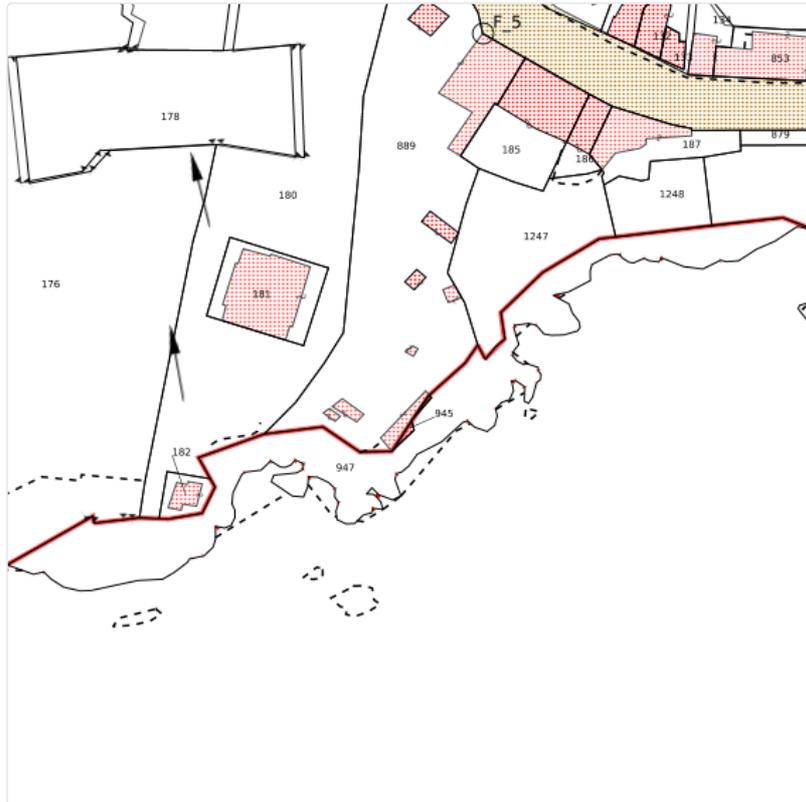
### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Rappresentazione Catastale

E = 1007988.31594445  
N = 5524543.634501601

E = 1008218.19819144  
N = 5524543.634501601



E = 1007988.31594445  
N = 5524313.752254611

E = 1008218.19819144  
N = 5524313.752254611

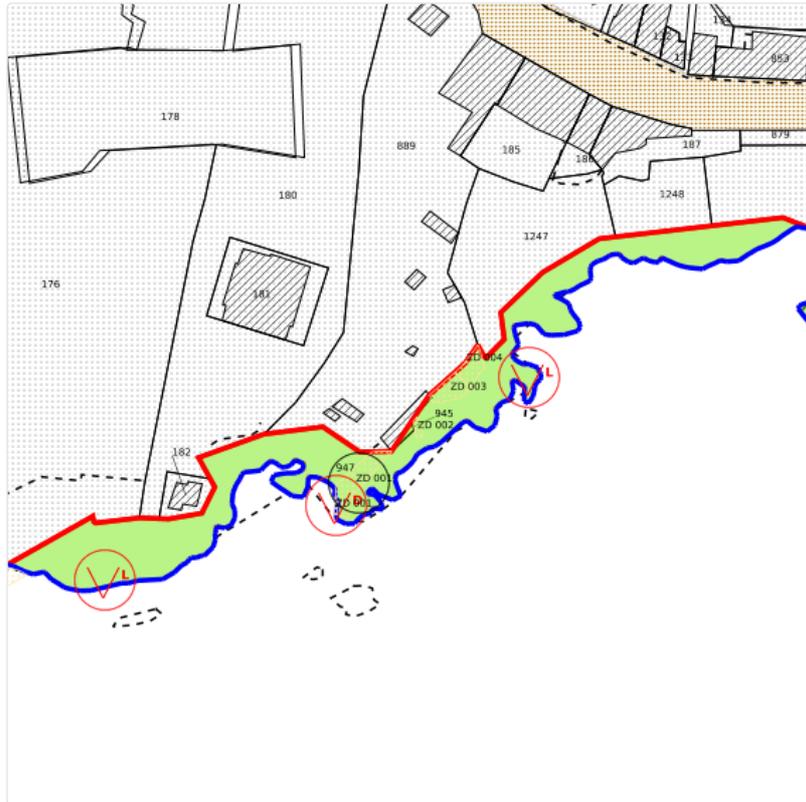
### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Rappresentazione Stato Uso

E = 1007988.31594445  
N = 5524543.634501601

E = 1008218.19819144  
N = 5524543.634501601



E = 1007988.31594445  
N = 5524313.752254611

E = 1008218.19819144  
N = 5524313.752254611

### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Rappresentazione Vincolo

E = 1007988.31594445  
N = 5524543.634501601

E = 1008218.19819144  
N = 5524543.634501601



E = 1007988.31594445  
N = 5524313.752254611

E = 1008218.19819144  
N = 5524313.752254611

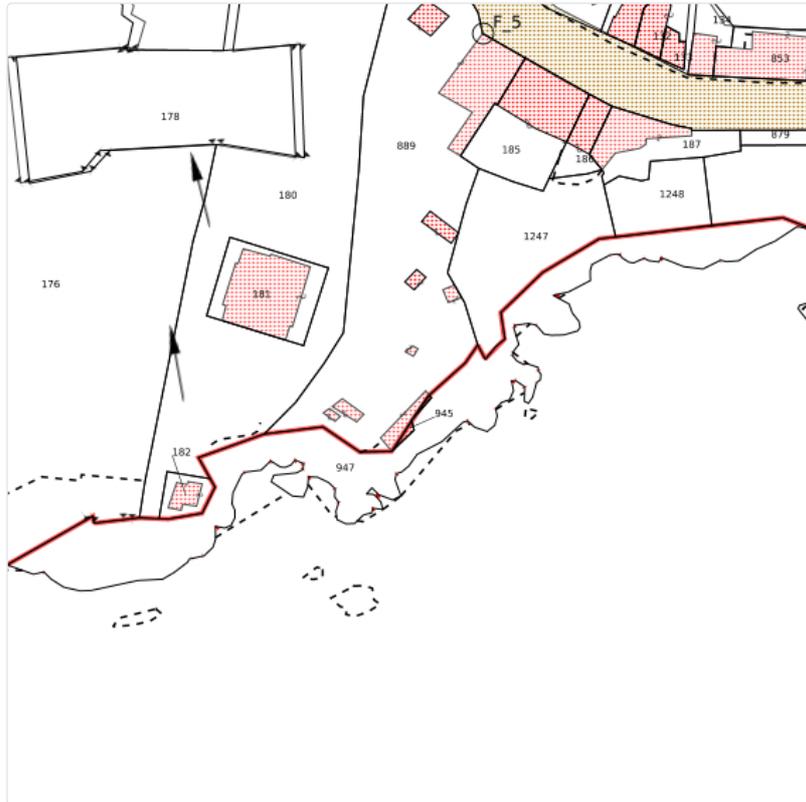
### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Rappresentazione P.U.A.

E = 1007988.31594445  
N = 5524543.634501601

E = 1008218.19819144  
N = 5524543.634501601



E = 1007988.31594445  
N = 5524313.752254611

E = 1008218.19819144  
N = 5524313.752254611

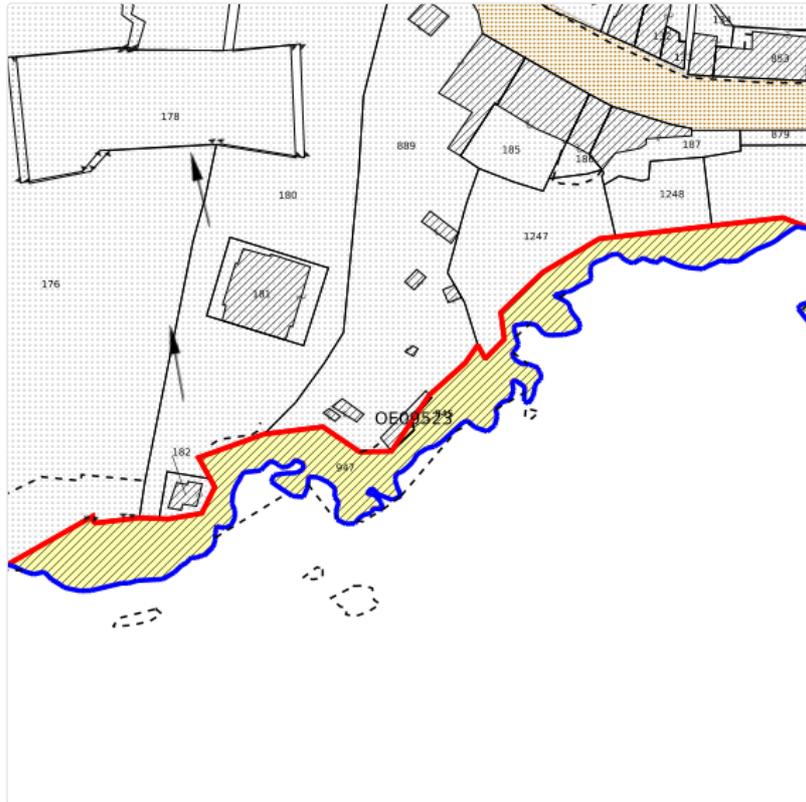
### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Rappresentazione Valenza Turistica

E = 1007988.31594445  
N = 5524543.634501601

E = 1008218.19819144  
N = 5524543.634501601



E = 1007988.31594445  
N = 5524313.752254611

E = 1008218.19819144  
N = 5524313.752254611

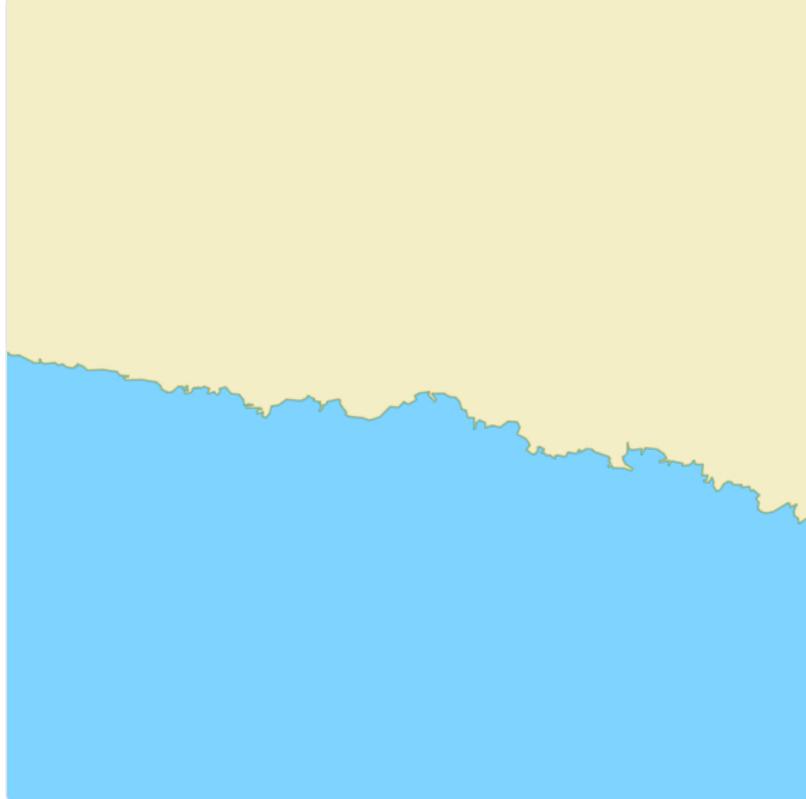
### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Foto Aeree

E = 1005567.6480176882  
N = 5526964.302428359

E = 1010638.8661181969  
N = 5526964.302428359



E = 1005567.6480176882  
N = 5521893.0843278505

E = 1010638.8661181969  
N = 5521893.0843278505

### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

**Amministrazione:** Cittadino di Cittadino**Scheda Bene Demaniale - Catasto Terreni****Comune:** GENOVA ( D969 ) **Sezione:** L**Foglio:** 8 **Numero:** 194 **Denominatore:** 0

## Riepilogo

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	194
<b>Denominatore</b>	0
<b>Data Aggiornamento</b>	1/1/2021

## Caratteristiche

### Dati Censuari

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	194
<b>Denominatore</b>	0

### Intestatari

<b>Intestatario</b>	DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO RAMO MARINA
<b>Titolo di Proprietà</b>	Proprietà
<b>Quota di Possesso</b>	1000 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	
<b>Sede</b>	

### Dati Caratteristici della Particella

<b>Partita</b>	0000155
<b>Classe</b>	00
<b>Qualità</b>	150 - Incolt Ster
<b>Reddito Dominicale</b>	0.00 €
<b>Reddito Agrario</b>	0.00 €
<b>Superficie</b>	1145.15 mq

### Dati relativi all'atto che ha generato o concluso la situazione oggettiva della particella

<b>Data Registrazione</b>	09/12/1999
<b>Tipo Nota</b>	Tabella Di Variazione
<b>Numero Nota</b>	000004
<b>Progressivo Nota</b>	DEM
<b>Anno Nota</b>	1999

### Dati Demaniali dei Fabbricati insistenti sulla particella terreni

<b>Comune</b>	Genova (D969)
<b>Tipo Manufatto</b>	Opera Esistente [Dato da integrare]
<b>Numero</b>	09520
<b>Tipologia Opera</b>	null - null
<b>Opera</b>	
<b>Difformità</b>	
<b>Superficie</b>	2245.858846698175

<b>Comune</b>	Genova (D969)
<b>Tipo Manufatto</b>	Opera Esistente [Dato da integrare]
<b>Numero</b>	09524
<b>Tipologia Opera</b>	null - null

<b>Opera</b>	
<b>Diffornità</b>	
<b>Superficie</b>	1817.8918852769082

Vincoli

Vincoli

## Stato di Utilizzazione

<b>Superficie Totale</b>	1145.15
<b>Superficie Scoperta Totale</b>	0.00
<b>Superficie Scoperta Occupata</b>	0.00
<b>Superficie Scoperta Libera</b>	0.00
<b>Opere Esistenti</b>	2
<b>Pertinenze Demaniali</b>	0
<b>Licenze</b>	0
<b>Atti Formali</b>	0
<b>Consegne</b>	0
<b>Domande di Concessione</b>	0



## Frontisti

### Frontisti Catasto Terreni

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	190
<b>Denominatore</b>	-

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	191
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	RETE FERROVIARIA ITALIANA SOCIETA` PER AZIONI IN SIGLA RFI S.P.A.
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 1
<b>Codice Fiscale</b>	01585570581
<b>Sede</b>	H501

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	204
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO RAMO MARINA
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1000 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	
<b>Sede</b>	

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	878
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 2
<b>Codice Fiscale</b>	PNCGNN20L13I340T
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 2
<b>Codice Fiscale</b>	CCCNGL47T10I356O

<b>Sede</b>	
<b>Intestatario</b>	
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1 / 2
<b>Codice Fiscale</b>	MLIPQL60P56G508A
<b>Sede</b>	

<b>Intestatario</b>	VILLAR S.R.L.
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	50 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	01186110100
<b>Sede</b>	D969

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	D969
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Numero</b>	948
<b>Denominatore</b>	-

<b>Intestatario</b>	DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO RAMO MARINA
<b>Titolo di Proprietà</b>	
<b>Quota di Possesso</b>	1000 / 1000
<b>Codice Fiscale</b>	
<b>Sede</b>	

## Report Riserve

### Riserve Catastali

### Riserve del Ministero dei Trasporti

<b>Descrizione</b>	Bene Da Iscrivere Nel Registro Inventario Dei Beni Di Demanio Marittimo (Modello 105)
--------------------	---

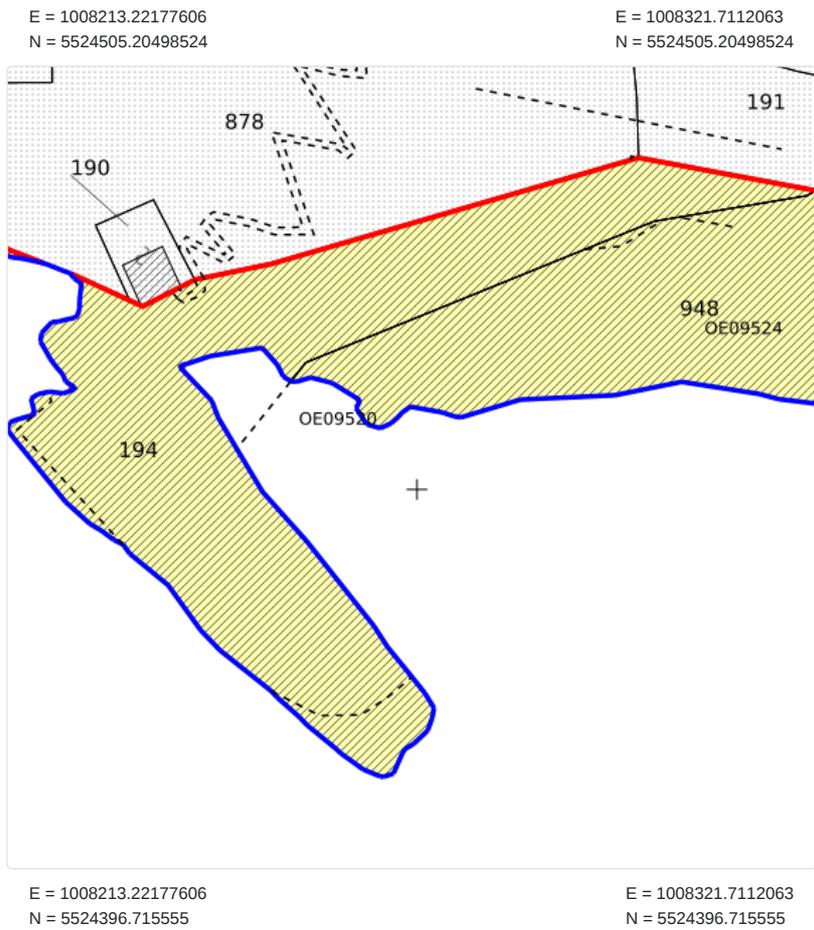
<b>Descrizione</b>	Intestazione Imprecisa
--------------------	------------------------

### Riserve Import

<b>Descrizione</b>	Bene Da Iscrivere Nel Registro Inventario Dei Beni Di Demanio Marittimo (Modello 105)
--------------------	---

<b>Descrizione</b>	Intestazione Imprecisa
--------------------	------------------------

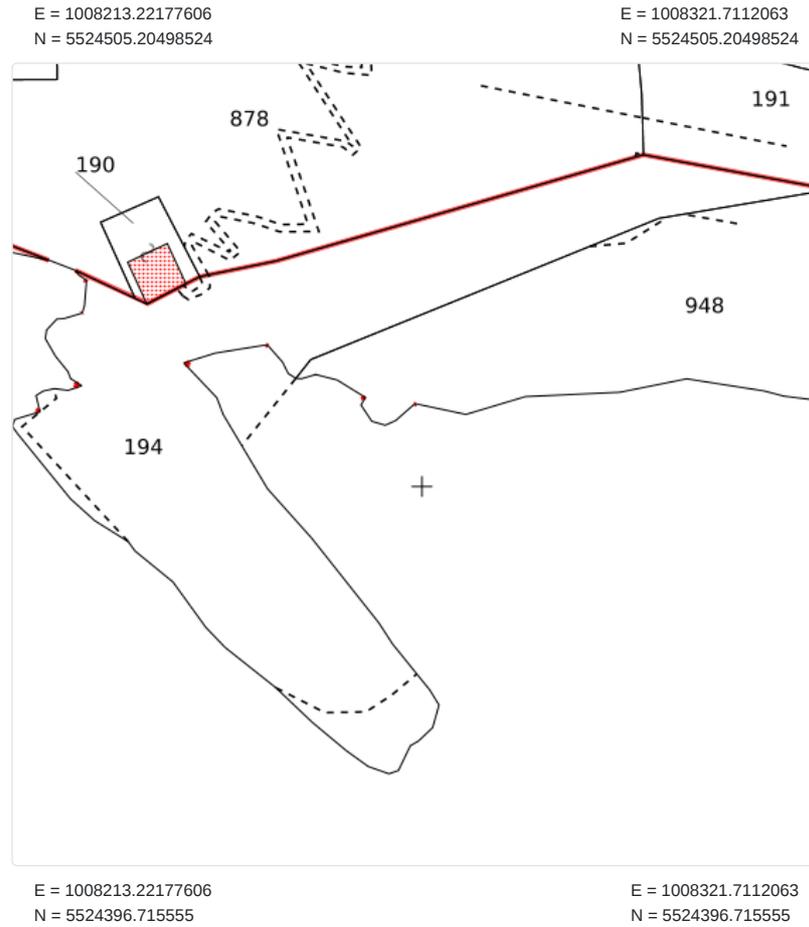
## Rappresentazione Demaniale



### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

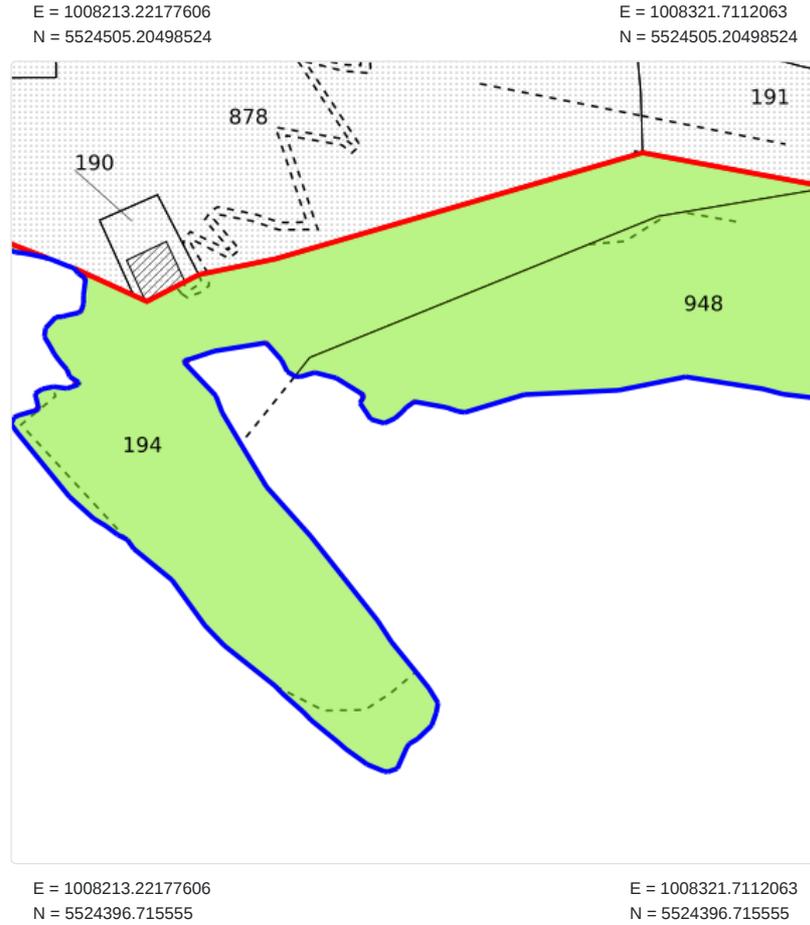
## Rappresentazione Catastale



### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Rappresentazione Stato Uso



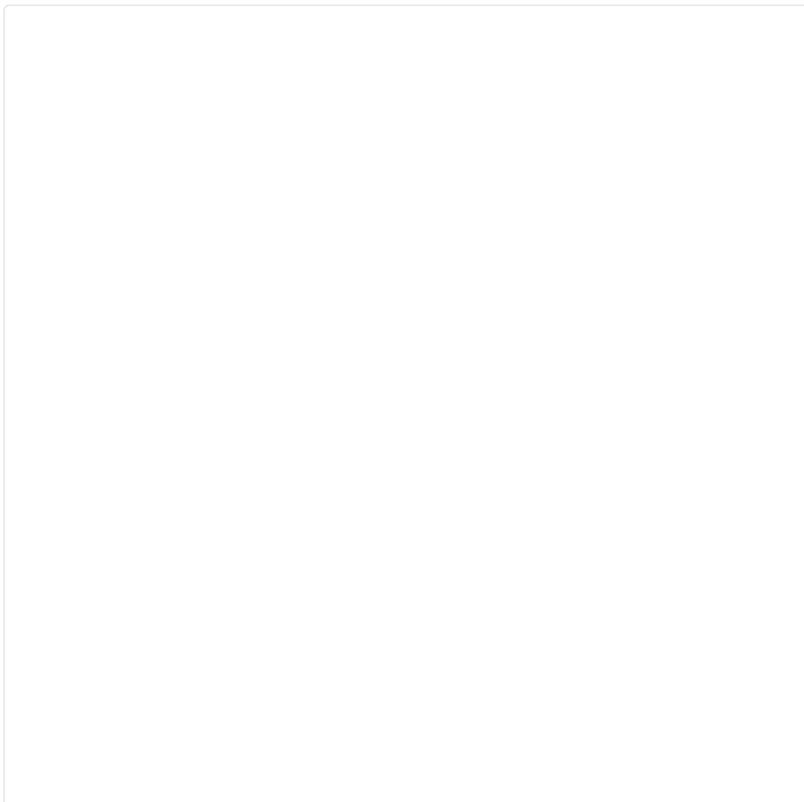
Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Rappresentazione Vincolo

E = 1008213.22177606  
N = 5524505.20498524

E = 1008321.7112063  
N = 5524505.20498524



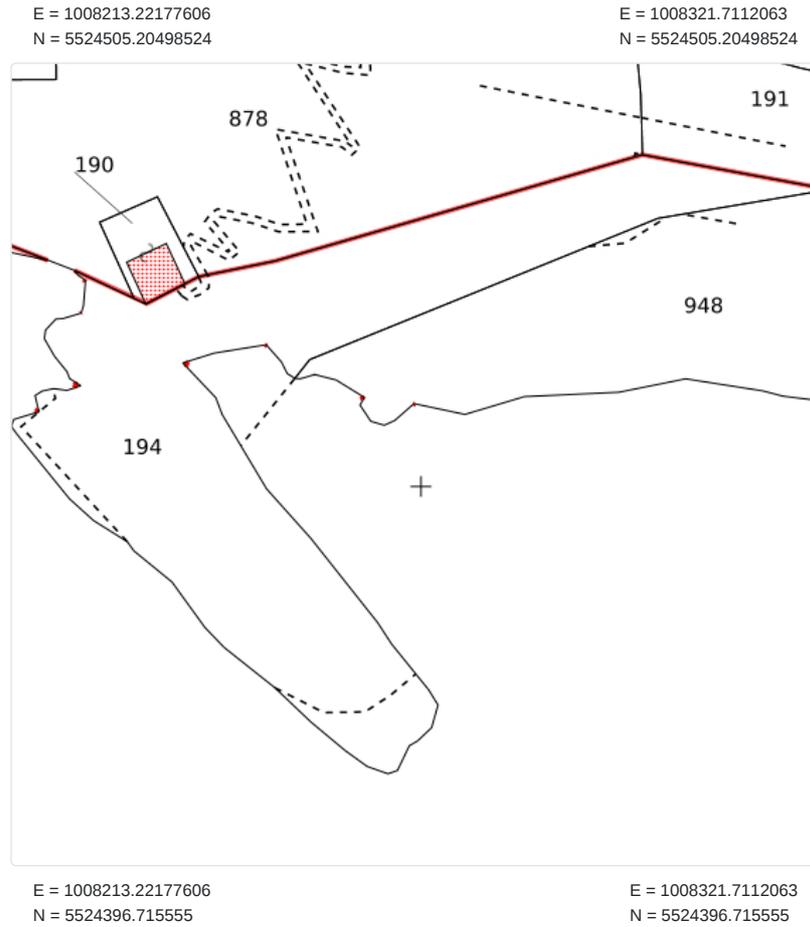
E = 1008213.22177606  
N = 5524396.715555

E = 1008321.7112063  
N = 5524396.715555

### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

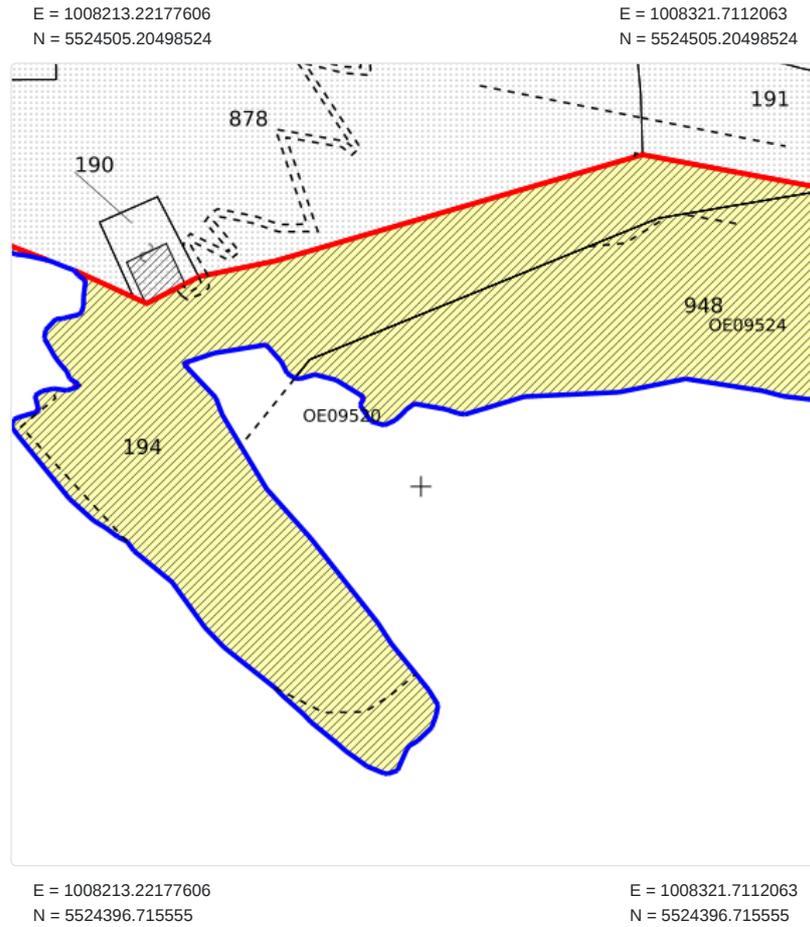
## Rappresentazione P.U.A.



### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Rappresentazione Valenza Turistica



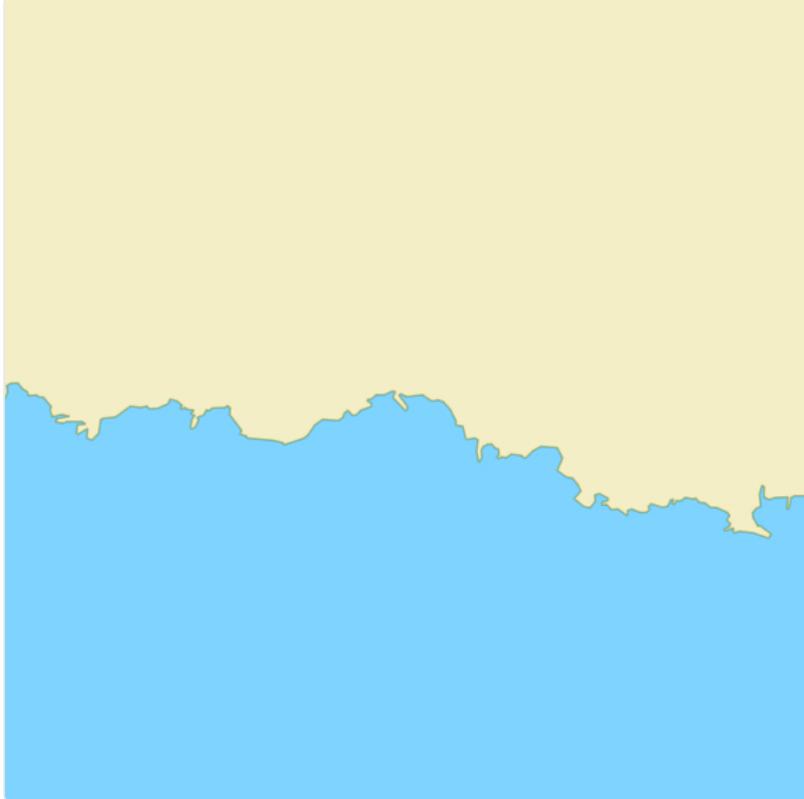
### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

## Foto Aeree

E = 1006896.8607946802  
N = 5525821.565966616

E = 1009638.0721876752  
N = 5525821.565966616



E = 1006896.8607946802  
N = 5523080.354573621

E = 1009638.0721876752  
N = 5523080.354573621

### Dati Catastali

<b>Agenzia del Territorio</b>	
<b>Comune</b>	GENOVA ( D969 )
<b>Sezione</b>	L
<b>Foglio</b>	8
<b>Allegato</b>	null
<b>Sviluppo</b>	Z

Catasto terreni  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al **30/08/2022**



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 30/08/2022**

**Dati identificativi:** Comune di **GENOVA (D969L) (GE)** Sezione **SEZ 10**  
Foglio **8** Particella **878**

**Classamento:**

**Redditi:** dominicale **Euro 0,88**  
agrario **Euro 0,34**

Particella con qualità: **BOSCO ALTO** di classe **U**

Superficie: **1.310 m<sup>2</sup>**

**Ultimo atto di aggiornamento:** RIORDINO FONDIARIO del 06/12/2013 Pratica n. GE0281955 in atti dal 06/12/2013 IST CAT DEM MAR 1994 (n. 3822.1/2013)

**Annotazioni:** CONVENZIONE CON IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

> **Dati identificativi**

Comune di **GENOVA (D969L) (GE)**  
Sezione **SEZ 10**  
Foglio **8** Particella **878**

FRAZIONAMENTO del 14/10/1996 in atti dal 14/10/1996 (n. 5235.1/1996)

> **Dati di classamento**

**Redditi:** dominicale **Euro 0,88**  
agrario **Euro 0,34**

Particella con qualità: **BOSCO ALTO** di classe **U**

Superficie: **1.310 m<sup>2</sup>**

RIORDINO FONDIARIO del 06/12/2013 Pratica n. GE0281955 in atti dal 06/12/2013 IST CAT DEM MAR 1994 (n. 3822.1/2013)

**Annotazioni:** CONVENZIONE CON IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 4**

---

- > **1. PENCO SALVI Giovanni ; Battista**  
**(CF PNCGNN20L13I340T)**  
nato a GENOVA (GE) il 13/07/1920  
Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)
- > **2. CICCARELLO SPITALERI Angelo**  
**(CF CCCNGL47T10I356O)**  
nato a SANTO STEFANO QUISQUINA (AG) il 10/12/1947  
Diritto di: Proprieta' per 225/1000 in regime di separazione dei beni (deriva dall'atto 2)
- > **3. MILEA Pasqualina**  
**(CF MLIPQL60P56G508A)**  
nata a PETILIA POLICASTRO (CZ) il 16/09/1960  
Diritto di: Proprieta' per 225/1000 in regime di separazione dei beni (deriva dall'atto 2)
- > **4. VILLAR S.R.L. (CF 01186110100)**  
Sede in GENOVA (GE)  
Diritto di: Proprieta' per 50/1000 (deriva dall'atto 2)
1. FRAZIONAMENTO del 14/10/1996 in atti dal 14/10/1996 (n. 5235.1/1996)
2. Atto del 04/02/2005 Pubblico ufficiale BIAGINI MICHELE Sede GENOVA (GE) Repertorio n. 103752 registrato in data - COMPRAVENDITA Nota presentata con Modello Unico n. 3441.1/2005 Reparto PI di GENOVA in atti dal 10/02/2005
- 

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Catasto terreni  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al 30/08/2022



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 30/08/2022**

**Dati identificativi:** Comune di **GENOVA (D969L) (GE)** Sezione **SEZ 10**  
Foglio **8** Particella **889**

**Classamento:**

Particella con destinazione: **ENTE URBANO**  
Superficie: **2.309 m<sup>2</sup>**

**Ultimo atto di aggiornamento:** RIORDINO FONDIARIO del 06/12/2013 Pratica n. GE0281954 in atti dal 06/12/2013 IST CAT DEM MAR 1994 (n. 3821.1/2013)

**Annotazioni:** CONVENZIONE CON IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

> **Dati identificativi**

Comune di **GENOVA (D969L) (GE)**  
Sezione **SEZ 10**  
Foglio **8** Particella **889**  
Aree di enti urbani e promiscui - Partita speciale 1

TIPO MAPPALE del 26/08/1997 in atti dal 05/06/1998  
(n. 355881.525/1993)

**Unità immobiliari corrispondenti al catasto fabbricati**

Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)**  
Sezione Urbana **SI**  
Foglio **8** Particella **184**  
Foglio **8** Particella **350**

> **Dati di classamento**

Particella con destinazione: **ENTE URBANO**  
Superficie: **2.309 m<sup>2</sup>**

RIORDINO FONDIARIO del 06/12/2013 Pratica n. GE0281954 in atti dal 06/12/2013 IST CAT DEM MAR 1994 (n. 3821.1/2013)

**Annotazioni:** CONVENZIONE CON IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI



Direzione Provinciale di Genova  
Ufficio Provinciale - Territorio  
Servizi Catastali

Data: **30/08/2022**  
Ora: **15:59:28**  
Numero Pratica: **T218416/2022**  
Pag: **2 - Fine**

*Tributi speciali: Euro 0,90*

Catasto fabbricati  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al 31/08/2022



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 31/08/2022**

**Dati identificativi:** Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)** Sezione **GENOVA**  
Sez. Urb. **SI** Foglio **8** Particella **184** Subalterno **2**

**Classamento:**

Rendita: **Euro 1.301,47**  
Zona censuaria **6**,  
Categoria **A/2<sup>a</sup>**, Classe **3**, Consistenza **6 vani**

**Indirizzo:** VIA AURELIA n. 39 Piano 1

**Dati di superficie:** Totale: **146 m<sup>2</sup>** Totale escluse aree scoperte <sup>b)</sup>: **138 m<sup>2</sup>**

**Ultimo atto di aggiornamento:** VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 25/05/2020 Pratica n. GE0053134 in atti dal 25/05/2020 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 21845.1/2020)

**Annotazioni:** Classamento e rendita rettificati (D.M. 701/94)

> **Dati identificativi**

Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)**  
Sezione **GENOVA**  
Sez. Urb. **SI** Foglio **8** Particella **184** Subalterno **2**

Impianto meccanografico del 30/06/1987

**Particelle corrispondenti al catasto terreni**

Comune di **GENOVA (D969L) (GE)**  
Foglio **8** Particella **889**

> **Indirizzo**

VIA AURELIA n. 39 Piano 1

Impianto meccanografico del 30/06/1987

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 1.301,47**  
Zona censuaria **6**,  
Categoria **A/2<sup>a</sup>**, Classe **3**, Consistenza **6 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 25/05/2020  
Pratica n. GE0053134 in atti dal 25/05/2020  
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 21845.1/2020)

**Annotazioni:** Classamento e rendita rettificati (D.M. 701/94)

Notifica effettuata con protocollo n. GE0053275 del 26/05/2020

---

> **Dati di superficie**

Totale: **146 m<sup>2</sup>**  
Totale escluse aree scoperte <sup>b)</sup>: **138 m<sup>2</sup>**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 25/05/2020  
Pratica n. GE0053134 in atti dal 25/05/2020 Protocollo  
NSD n. VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 21845.1/2020)

Dati relativi alla planimetria: data di presentazione  
11/06/2019, prot. n. GE0082621

**Annotazioni:** Classamento e rendita rettificati (D.M. 701/94)

---

Direzione Provinciale di Genova  
Ufficio Provinciale - Territorio  
Servizi Catastali

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

➤ **1. DE CASTRO Anna (CF DCSNNA54D53L219Y)**

nata a TORINO (TO) il 13/04/1954

Diritto di: Proprieta' per 1/2 (deriva dall'atto 1)

Diritto di: Proprieta' per 1/2 in regime di separazione dei beni (deriva dall'atto 2)

1. DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI MORTE) del 14/06/1988 - US Sede TORINO (TO) Registrazione Volume 6189 n. 3 registrato in data 14/12/1988 - DEN.SUCC.DI TURATI FRANCA Voltura n. 23749.1/1988 - Pratica n. 205879 in atti dal 09/06/2003

2. Atto del 23/12/2014 Pubblico ufficiale BIINO GIULIO Sede TORINO (TO) Repertorio n. 36524 registrato in data - CESSIONE DI DIRITTI REALI A TITOLO ONEROSO Nota presentata con Modello Unico n. 1439.1/2015 Reparto PI di GENOVA in atti dal 22/01/2015

---

*Visura telematica*

*Tributi speciali: Euro 0,90*

---

*Legenda*

*a) A/2: Abitazioni di tipo civile*

*b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"  
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013*

Catasto fabbricati  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al 31/08/2022



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 31/08/2022**

**Dati identificativi:** Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)** Sezione **GENOVA**  
Sez. Urb. **SI** Foglio **8** Particella **184** Subalterno **3**

**Classamento:**

Rendita: **Euro 2.783,70**

Zona censuaria **6**,

Categoria **A/1<sup>a</sup>**, Classe **1**, Consistenza **7 vani**

**Indirizzo:** VIA AURELIA n. 39 Interno A Piano T - 1 - 1SS

**Dati di superficie:** Totale: **189 m<sup>2</sup>** Totale escluse aree scoperte <sup>b)</sup>: **181 m<sup>2</sup>**

**Ultimo atto di aggiornamento:** VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 21/04/1994 Pratica n. GE0307073 in atti dal 03/09/2008 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 3436.1/1994)

> **Dati identificativi**

Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)**  
Sezione **GENOVA**  
Sez. Urb. **SI** Foglio **8** Particella **184** Subalterno **3**

FRAZIONAMENTO del 21/04/1994 in atti dal  
29/10/1997 AGGIORNAMENTO (n. 3436.1/1994)

**Particelle corrispondenti al catasto terreni**

Comune di **GENOVA (D969L) (GE)**  
Foglio **8** Particella **889**

> **Indirizzo**

VIA AURELIA n. 39 Interno A Piano T - 1 - 1SS

FRAZIONAMENTO del 21/04/1994 in atti dal  
29/10/1997 AGGIORNAMENTO (n. 3436.1/1994)

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 2.783,70**  
Zona censuaria **6**,  
Categoria **A/1<sup>a</sup>**, Classe **1**, Consistenza **7 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 21/04/1994  
Pratica n. GE0307073 in atti dal 03/09/2008  
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 3436.1/1994)  
Notifica in corso con protocollo n. GE0074786 del  
03/03/2009

> **Dati di superficie**

Totale: **189 m<sup>2</sup>**  
Totale escluse aree scoperte <sup>b)</sup>: **181 m<sup>2</sup>**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015  
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione  
21/04/1994, prot. n. 3436

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. DE CASTRO Anna**  
**(CF DCSNNA54D53L219Y)**  
nata a TORINO (TO) il 13/04/1954  
Diritto di: Proprieta' per 1/1 (deriva dall'atto 1)

1. Atto del 24/12/1985 Pubblico ufficiale NOTAIO  
CORSI Sede GENOVA (GE) Repertorio n. 6560 - PU  
Sede GENOVA (GE) Registrazione n. 26292 registrato  
in data 31/12/1985 - ASSEGNAZIONE BENI Voltura n.  
11016.1/2014 - Pratica n. GE0084187 in atti dal  
14/05/2014

*Visura telematica*

*Tributi speciali: Euro 0,90*

*Legenda*

*a) A/1: Abitazioni di tipo signorile*

*b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"  
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013*

Catasto fabbricati  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al 31/08/2022



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 31/08/2022**

**Dati identificativi:** Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)** Sezione **GENOVA**  
Sez. Urb. **SI** Foglio **8** Particella **184** Subalterno **4**

**Classamento:**

Rendita: **Euro 4.573,23**  
Zona censuaria **6**,  
Categoria **A/1<sup>a</sup>**, Classe **1**, Consistenza **11,5 vani**

**Indirizzo:** VIA AURELIA n. 39 Interno B Piano 2

**Dati di superficie:** Totale: **229 m<sup>2</sup>** Totale escluse aree scoperte <sup>b)</sup>: **216 m<sup>2</sup>**

**Ultimo atto di aggiornamento:** VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 21/04/1994 Pratica n. GE0306971 in atti dal 03/09/2008 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 3436.1/1994)

> **Dati identificativi**

Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)**  
Sezione **GENOVA**  
Sez. Urb. **SI** Foglio **8** Particella **184** Subalterno **4**

FRAZIONAMENTO del 21/04/1994 in atti dal  
29/10/1997 AGGIORNAMENTO (n. 3436.1/1994)

**Particelle corrispondenti al catasto terreni**

Comune di **GENOVA (D969L) (GE)**  
Foglio **8** Particella **889**

> **Indirizzo**

VIA AURELIA n. 39 Interno B Piano 2

FRAZIONAMENTO del 21/04/1994 in atti dal  
29/10/1997 AGGIORNAMENTO (n. 3436.1/1994)

> **Dati di classamento**

Rendita: **Euro 4.573,23**  
Zona censuaria **6**,  
Categoria **A/1<sup>a</sup>**, Classe **1**, Consistenza **11,5 vani**

VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 21/04/1994  
Pratica n. GE0306971 in atti dal 03/09/2008  
VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 3436.1/1994)  
Notifica in corso con protocollo n. GE0074790 del  
03/03/2009

> **Dati di superficie**

Totale: **229 m<sup>2</sup>**  
Totale escluse aree scoperte <sup>b)</sup>: **216 m<sup>2</sup>**

Superficie di impianto pubblicata il 09/11/2015  
Dati relativi alla planimetria: data di presentazione  
21/04/1994, prot. n. 3436

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. DE CASTRO Anna**  
**(CF DCSNNA54D53L219Y)**  
nata a TORINO (TO) il 13/04/1954  
Diritto di: Proprieta' per 1/1 (deriva dall'atto 1)

1. Atto del 24/12/1985 Pubblico ufficiale NOTAIO  
CORSI Sede GENOVA (GE) Repertorio n. 6560 - PU  
Sede GENOVA (GE) Registrazione n. 26292 registrato  
in data 31/12/1985 - ASSEGNAZIONE BENI Voltura n.  
11016.1/2014 - Pratica n. GE0084187 in atti dal  
14/05/2014

*Visura telematica*

*Tributi speciali: Euro 0,90*

*Legenda*

*a) A/1: Abitazioni di tipo signorile*

*b) Escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"  
- cfr. Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013*

Catasto fabbricati  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al 31/08/2022



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 31/08/2022**

**Dati identificativi:** Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)** Sezione **GENOVA**  
Sez. Urb. **SI** Foglio **8** Particella **350**

**Classamento:**

Zona censuaria **6**,

**Indirizzo:** VIA AURELIA n. 39 Piano T

**Ultimo atto di aggiornamento:** FRAZIONAMENTO del 21/04/1994 in atti dal 29/10/1997 AGGIORNAMENTO (n. 3436.1/1994)

**Annotazioni:** DA VERIFICARE

> **Dati identificativi**

Comune di **GENOVA (D969Q) (GE)**  
Sezione **GENOVA**  
Sez. Urb. **SI** Foglio **8** Particella **350**  
Partita: **1061338**

FRAZIONAMENTO del 21/04/1994 in atti dal 29/10/1997 AGGIORNAMENTO (n. 3436.1/1994)  
**Annotazioni:** DA VERIFICARE

**Particelle corrispondenti al catasto terreni**

Comune di **GENOVA (D969L) (GE)**  
Foglio **8** Particella **889**

> **Indirizzo**

VIA AURELIA n. 39 Piano T

FRAZIONAMENTO del 21/04/1994 in atti dal 29/10/1997 AGGIORNAMENTO (n. 3436.1/1994)  
**Annotazioni:** DA VERIFICARE

> **Dati di classamento**

Zona censuaria 6,

FRAZIONAMENTO del 21/04/1994 in atti dal  
29/10/1997 AGGIORNAMENTO (n. 3436.1/1994)

**Annotazioni:** DA VERIFICARE

---

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. DE CASTRO Anna**  
**(CF DCSNNA54D53L219Y)**  
nata a TORINO (TO) il 13/04/1954  
Diritto di: Proprieta' per 1/1 (deriva dall'atto 1)

1. Atto del 24/12/1985 Pubblico ufficiale NOTAIO  
CORSI Sede GENOVA (GE) Repertorio n. 6560 - PU  
Sede GENOVA (GE) Registrazione n. 26292 registrato  
in data 31/12/1985 - ASSEGNAZIONE BENI Voltura n.  
11016.1/2014 - Pratica n. GE0084187 in atti dal  
14/05/2014

---

*Visura telematica*

*Tributi speciali: Euro 0,90*

Catasto terreni  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al **30/08/2022**



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 30/08/2022**

**Dati identificativi:** Comune di **GENOVA (D969L) (GE)** Sezione **SEZ 10**  
Foglio **8** Particella **1247**

**Classamento:**

**Redditi:** dominicale **Euro 0,45**  
agrario **Euro 0,17**

Particella con qualità: **BOSCO ALTO** di classe **U**

Superficie: **676 m<sup>2</sup>**

**Ultimo atto di aggiornamento:** TABELLA DI VARIAZIONE del 27/06/2013 Pratica n. GE0137823 in atti dal 27/06/2013 (n. 2651.1/2013)

**Annotazioni:** VARIAZIONE DI QUALITA` SU DICHIARAZIONE DI PARTE

> **Dati identificativi**

Comune di **GENOVA (D969L) (GE)**  
Sezione **SEZ 10**  
Foglio **8** Particella **1247**

FRAZIONAMENTO del 26/06/2013 Pratica n. GE0136877 in atti dal 26/06/2013 presentato il 26/06/2013 (n. 136877.1/2013)

> **Dati di classamento**

**Redditi:** dominicale **Euro 0,45**  
agrario **Euro 0,17**

Particella con qualità: **BOSCO ALTO** di classe **U**

Superficie: **676 m<sup>2</sup>**

TABELLA DI VARIAZIONE del 27/06/2013 Pratica n. GE0137823 in atti dal 27/06/2013 (n. 2651.1/2013)

**Annotazioni:** VARIAZIONE DI QUALITA` SU DICHIARAZIONE DI PARTE

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

---

> **1. MARCELLI Rita Daria**  
**(CF MRCDR51D52D969H)**  
nata a GENOVA (GE) il 12/04/1951  
Diritto di: Proprieta' per 1000/1000 (deriva dall'atto  
1)

1. FRAZIONAMENTO del 26/06/2013 Pratica n.  
GE0136877 in atti dal 26/06/2013 presentato il  
26/06/2013 (n. 136877.1/2013)

---

*Visura telematica*

*Tributi speciali: Euro 0,90*

Catasto terreni  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al 30/08/2022



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 30/08/2022**

**Dati identificativi:** Comune di **GENOVA (D969L) (GE)** Sezione **SEZ 10**  
Foglio **8** Particella **1248**

**Classamento:**

**Redditi:** dominicale **Euro 0,18**  
agrario **Euro 0,07**

Particella con qualità: **BOSCO ALTO** di classe **U**

Superficie: **268 m<sup>2</sup>**

**Ultimo atto di aggiornamento:** TABELLA DI VARIAZIONE del 27/06/2013 Pratica n. GE0137823 in atti dal 27/06/2013 (n. 2651.1/2013)

**Annotazioni:** VARIAZIONE DI QUALITA` SU DICHIARAZIONE DI PARTE

> **Dati identificativi**

Comune di **GENOVA (D969L) (GE)**  
Sezione **SEZ 10**  
Foglio **8** Particella **1248**

FRAZIONAMENTO del 26/06/2013 Pratica n. GE0136877 in atti dal 26/06/2013 presentato il 26/06/2013 (n. 136877.1/2013)

> **Dati di classamento**

**Redditi:** dominicale **Euro 0,18**  
agrario **Euro 0,07**

Particella con qualità: **BOSCO ALTO** di classe **U**

Superficie: **268 m<sup>2</sup>**

TABELLA DI VARIAZIONE del 27/06/2013 Pratica n. GE0137823 in atti dal 27/06/2013 (n. 2651.1/2013)

**Annotazioni:** VARIAZIONE DI QUALITA` SU DICHIARAZIONE DI PARTE

> Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1

---

> **1. MINALE Paola (CF MNLPLA54E56D969V)**  
nata a GENOVA (GE) il 16/05/1954  
Diritto di: Proprieta' per 1/1 (deriva dall'atto 1)

1. Atto del 27/09/2013 Pubblico ufficiale CORSI ALESSANDRO Sede GENOVA (GE) Repertorio n. 33238 registrato in data - COMPRAVENDITA Nota presentata con Modello Unico n. 20347.1/2013 Reparto PI di GENOVA in atti dal 02/10/2013

---

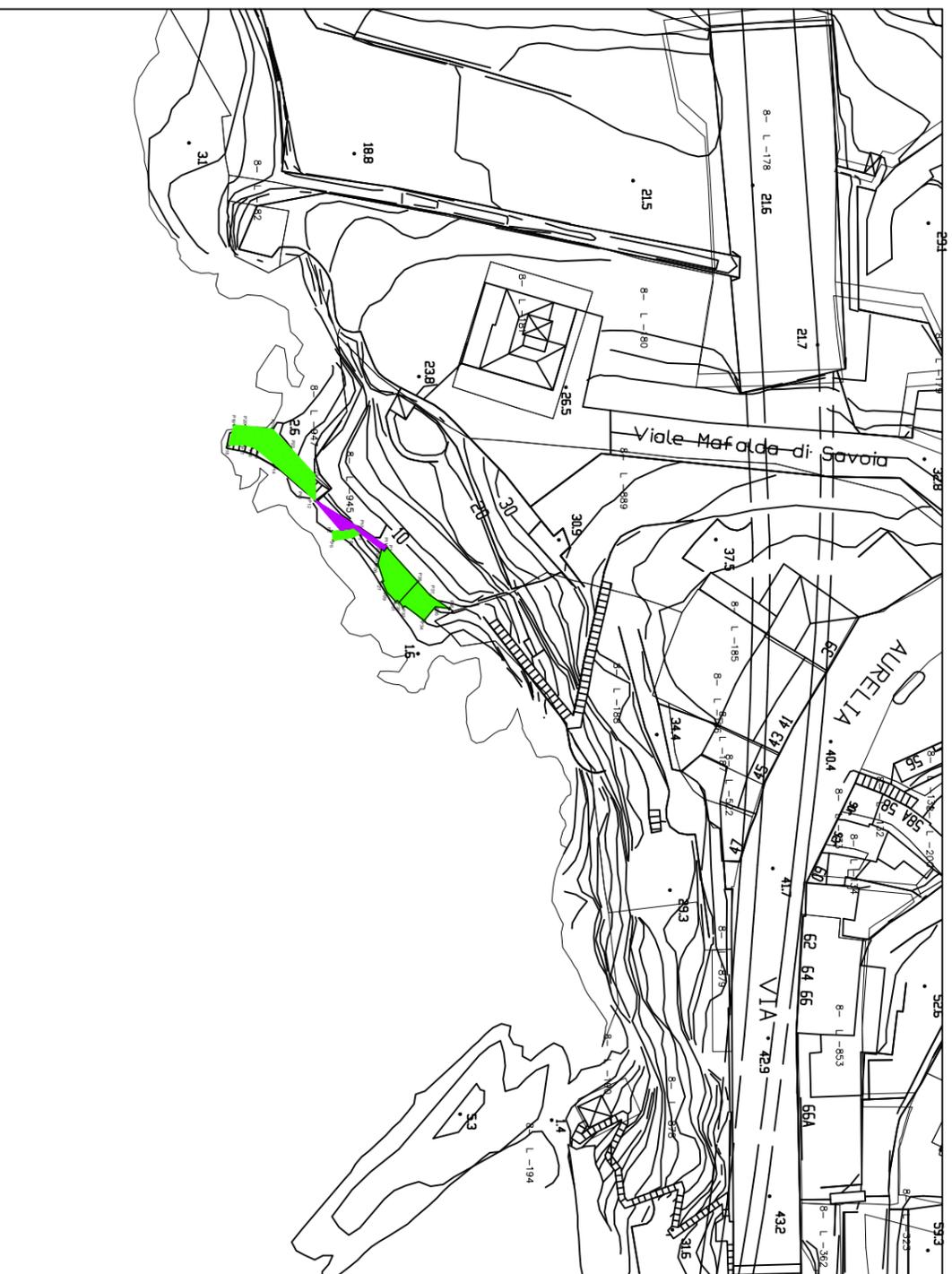
*Visura telematica*

*Tributi speciali: Euro 0,90*



— Ingombro complessivo in pianta della scogliera a progetto  
— Concessioni demaniali

Planimetria di progetto con ortofoto e indicazione delle concessioni  
scala 1:500

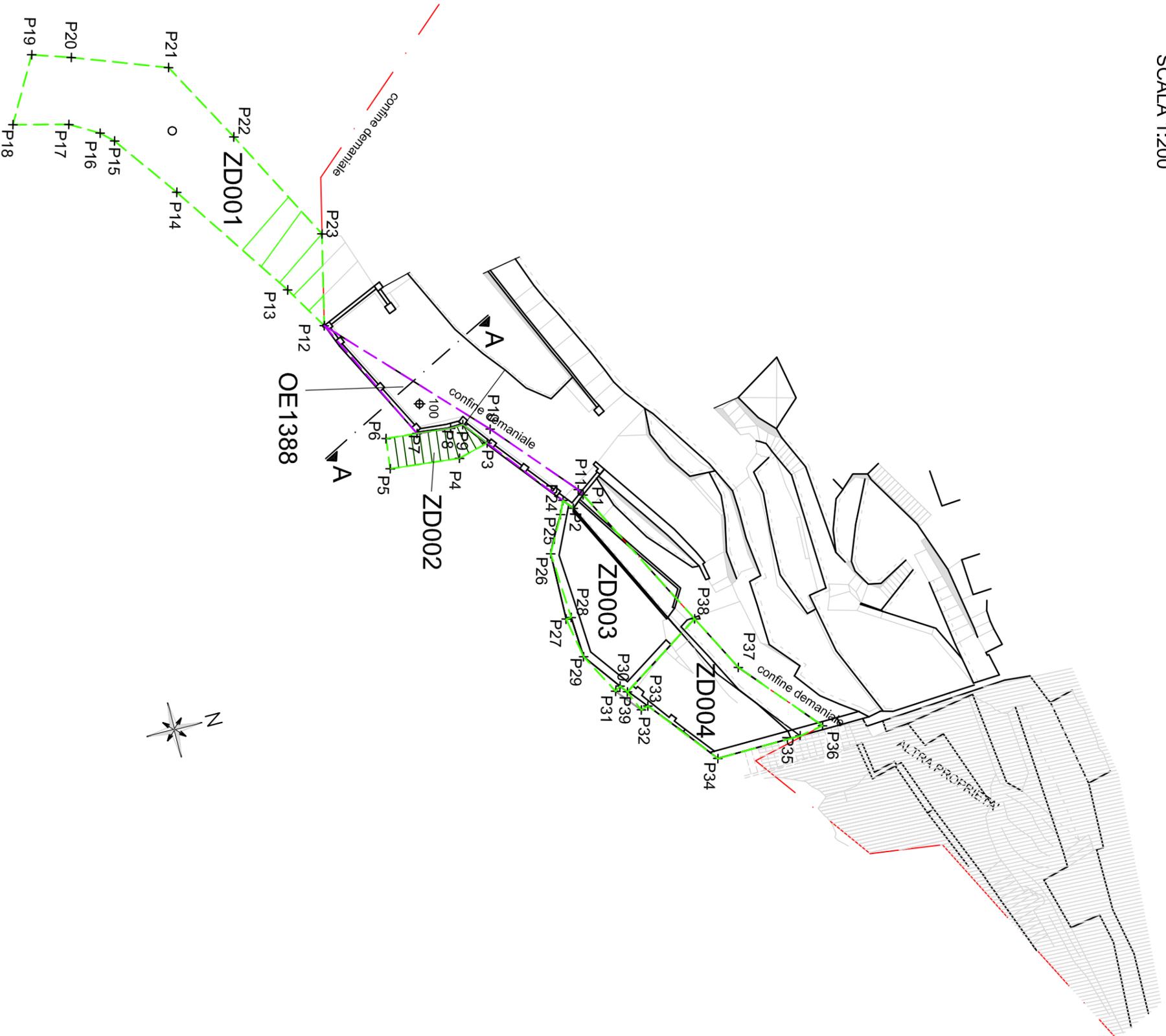


STRALCIO CARTOGRAFICO SCALA 1:1000

Tabella coordinate Gaus Boaga vertici concessione

OE 1388		ZD 003			
Punto	Est	Nord	Punto	Est	Nord
P12	1504479.95	4914084.14	P38	1504492.77	4914100.31
P07	1504484.66	4914088.19	P39	1504495.96	4914097.38
P08	1504484.44	4914089.65	P30	1504495.70	4914097.06
P09	1504484.27	4914090.19	P31	1504495.94	4914096.87
P03	1504485.08	4914091.25	P29	1504494.42	4914095.47
P24	1504487.59	4914094.56	P27	1504492.78	4914094.70
P02	1504487.93	4914095.02	P28	1504492.71	4914094.92
P01	1504487.35	4914095.44	P26	1504489.92	4914094.03
P11	1504487.12	4914095.23	P25	1504488.21	4914094.46
P10	1504484.47	4914091.38	P24	1504487.59	4914094.56
P12	1504479.95	4914084.14	P02	1504487.93	4914095.02
ZD 001		ZD 004			
Punto	Est	Nord	Punto	Est	Nord
P23	1504475.93	4914084.04	P35	1504496.71	4914103.12
P22	1504471.69	4914080.19	P36	1504497.02	4914105.29
P21	1504468.66	4914077.34	P37	1504494.89	4914102.22
P20	1504468.22	4914073.09	P38	1504492.77	4914100.31
P19	1504468.10	4914071.36	P39	1504495.96	4914097.38
P18	1504471.16	4914070.54	P32	1504496.75	4914097.99
P17	1504471.15	4914072.99	P33	1504496.58	4914098.27
P16	1504471.53	4914074.35	P34	1504498.87	4914101.33
P15	1504471.87	4914074.98	P35	1504496.71	4914103.12
P14	1504474.12	4914077.70			
P13	1504478.38	4914082.54			
P12	1504479.95	4914084.14			
P23	1504475.93	4914084.04			
ZD 002					
Punto	Est	Nord			
P09	1504484.27	4914090.19			
P08	1504484.44	4914089.65			
P07	1504484.66	4914088.19			
P07	1504484.66	4914088.19			
P07	1504484.66	4914088.19			
P03	1504485.08	4914091.25			
P09	1504484.27	4914090.19			

PIANTA OPERE OGGETTO DI RINNOVO DI CONCESSIONE  
SCALA 1:200



(Colore Indice 170)

(Colore Indice 50)

(Colore Indice 200)

(Colore Indice 80)

(Colore Indice 10)

(Colore Indice 130)

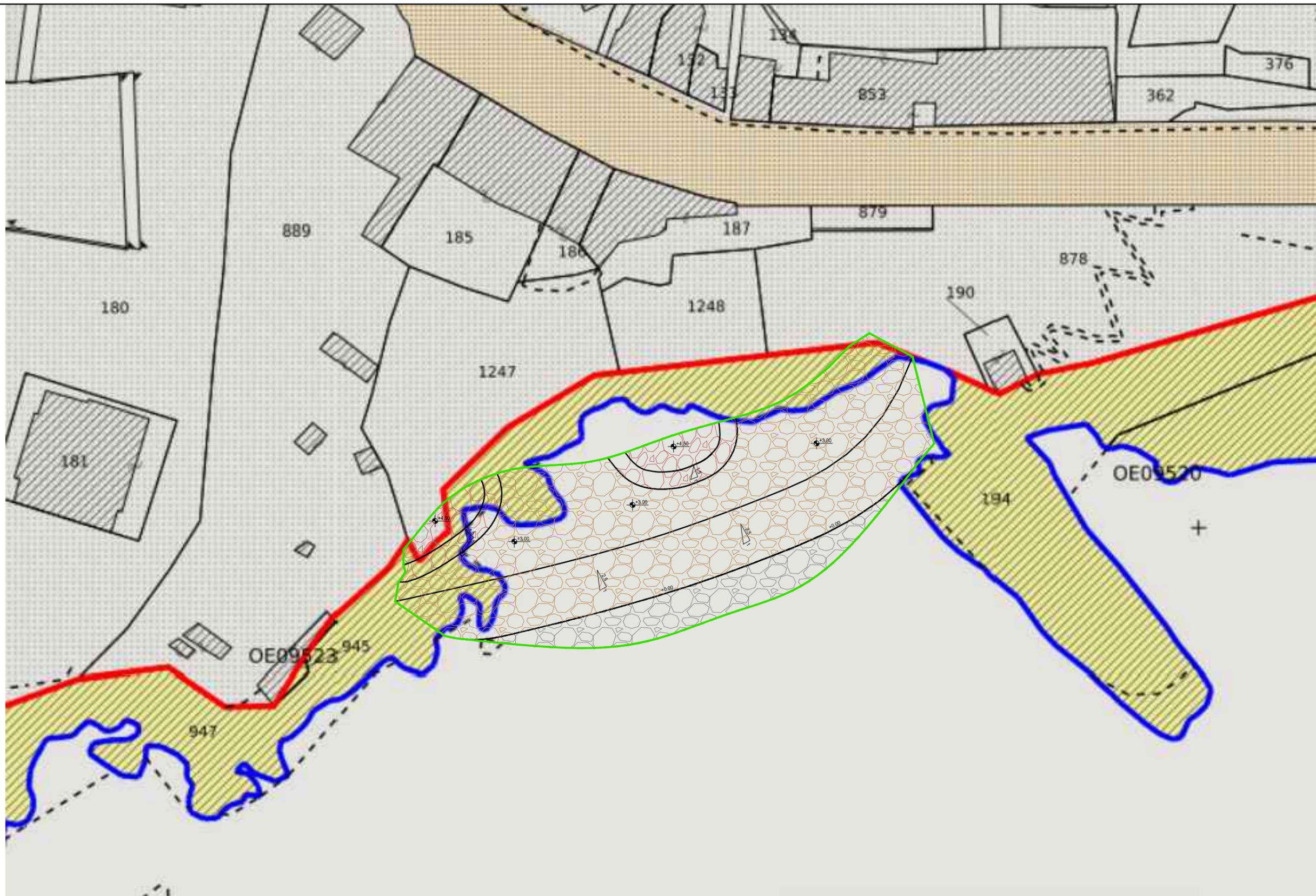
LEGENDA

<b>A</b>	Are scoperte (A1 + A2) M.Q. _ di cui:	
<b>A<sub>1</sub></b>	Utilizzate, contigue o asservite ad opera di specifica destinazione ad attività commerciali M.Q. _	
<b>B</b>	Area con impianti di facile rimozione (sedime) M.Q. _ di cui:	
<b>B<sub>1</sub></b>	Impianti di facile rimozione (SL) M.Q. _	
<b>B<sub>2</sub></b>	Impianti di facile rimozione (SA) M.Q. _	
<b>C</b>	Area con impianti di difficile rimozione (sedime) M.Q. _ di cui:	
<b>C<sub>1</sub></b>	Impianti di difficile rimozione (SL) M.Q. 11.21	
<b>C<sub>2</sub></b>	Impianti di difficile rimozione (SA) M.Q. 7.48 di cui:	
<b>D</b>	Area con pertinenze demaniali (sedime) M.Q. 111,01 di cui:	
<b>D<sub>1</sub></b>	Pertinenze demaniali (SL) M.Q. _	
<b>D<sub>2</sub></b>	Pertinenze demaniali (SA) M.Q. _ di cui:	
<b>E</b>	Are a terra complessive (A+B+C+D) M.Q. _ di cui:	
<b>F</b>	Specchio acquo M.Q. _ di cui:	
	occupato da impianti di facile rimozione M.Q. _	M.Q. _
	occupato da impianti di difficile rimozione M.Q. _	M.Q. _
	beni pertinziali M.Q. _	M.Q. _

1) area con pertinenze demaniali MC. \_ di cui:  
2) al di sopra di m 2,70 dal piano di campagna MC. \_ al di sotto di m 2,70 dal piano di campagna MC. \_

1) area con impianti di difficile rimozione MC. \_ di cui:  
2) al di sopra di m 2,70 dal piano di campagna MC. \_ al di sotto di m 2,70 dal piano di campagna MC. 0

1) Specchio acquo entro 100 ml. dalla costa:  
2) Specchio acquo compreso tra 100 ml. e 300 ml. dalla costa:  
3) Specchio acquo oltre 300 ml. dalla costa:  
4) Specchio acquo utilizzato per il posizionamento di campi boa



— Ingombro complessivo in pianta  
della scogliera a progetto

Planimetria di progetto  
con SID  
scala 1:500



<b>DENOMINAZIONE:</b>	VIA CAPOLUNGO – caposaldo CP-1		
<b>COMUNE:</b>	Genova (GE) – Via Capolungo		
<b>DATI CATASTALI:</b>			
<b>Foglio:</b>	<b>Mappale:</b>	<b>Sezione:</b>	<b>Cod. Comune:</b>

**FOTOGRAFIA:**



**COORDINATE CARTOGRAFICHE:**

<b>UTM-ETRF89</b> Cod. EPSG: 25832	<b>UTM-ETRF2000</b> Cod. EPSG: 6707	<b>Gauss-Boaga</b> Cod. EPSG: 3003
Nord: 4914077.423 Est: 504466.554	Nord: 4914077.4498 Est: 504466.5651	Nord: 4914096.056 Est: 1504493.828
<b>QUOTA ELLISSOIDICA:</b> 49.012 mt		<b>QUOTA GEODICA IGM:</b> 3.955 mt
<b>COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84:</b>		
Latitudine: 44.37996292°		Longitudine: 9.05606974°