



Comune di Carloforte

Provincia del Sud Sardegna

Relazione di Assetto Idrogeologico per il Piano di Utilizzo dei Litorali

Ex art. 8 Comma 2 ter delle NA del PAI

26/03/2022

Il Tecnico incaricato: Dott. Ing. Daniela Vinci

Sommario

1. Premessa	2
2. Contesto territoriale sotto l'aspetto dell'assetto idrogeologico	3
3. Pericolosità da frana	4
4. Pericolosità idraulica	8
5. Criticità sotto l'aspetto dell'assetto idrogeologico	19
6. Conclusioni	35

1. Premessa

Il comune di Carloforte si colloca nel settore sud-occidentale della Provincia di Carbonia-Iglesias all'interno del "Sistema costiero ed insulare del Sulcis", ed interessa l'intera Isola di San Pietro, che presenta un'estensione territoriale di circa 51 km² ed uno sviluppo costiero di circa 47 km.

Questo elaborato costituisce una relazione di accompagnamento al, già adottato, Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL), resasi necessaria ai sensi dell'art. 8 comma 2 ter delle Norme di Attuazione (NA) del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) in seguito alle osservazioni formulate, con nota del 24/04/2015 (prot. 18608), ai sensi dell'art. 9 della LR 28/98 e da recepirsi prima dall'approvazione definitiva del PUL, dal *Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna Meridionale*.

L'art. 8 comma 2 ter delle NA del PAI (aggiornamento 2022) recita infatti:

Gli studi comunali di assetto idrogeologico sono redatti obbligatoriamente anche in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici di livello attuativo, specificando con maggior dettaglio le risultanze degli studi di cui al comma 2bis, ad eccezione dei seguenti casi:

Omissis

*b) **piani attuativi**, ivi compresi i piani di cui al punto a), dei Comuni per i quali siano stati adottati dall'Autorità di Bacino **gli studi comunali di assetto idrogeologico relativi all'intero territorio in data successiva alla deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 di identificazione del reticolo idrografico regionale**; in tali casi, il Comune redige e approva una relazione di accompagnamento al piano attuativo che illustri, ai fini del PAI, il contesto territoriale sotto l'aspetto dell'assetto idrogeologico e attesti che non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo e alle previsioni del citato studio comunale di assetto idrogeologico. È fatta salva la facoltà del Comune competente di prescrivere, comunque, la redazione dello studio di assetto idrogeologico in caso di nuove e motivate situazioni di potenziale rischio.*

Il PUL del Comune di Carloforte è stato adottato con deliberazione del Consiglio Comunale (DCC) n. 11 del 27/03/2014; è stato preso come riferimento spaziale di analisi del PUL la "Fascia Costiera", così come perimetrata nella cartografia del PPR.

2. Contesto territoriale sotto l'aspetto dell'assetto idrogeologico

Il comune di Carloforte si colloca nel settore sud-occidentale della Provincia di Carbonia-Iglesias all'interno del "Sistema costiero ed insulare del Sulcis", ed interessa l'intera Isola di San Pietro, che presenta un'estensione territoriale di circa 51 km² ed uno sviluppo costiero di circa 47 km. La quasi totalità del territorio comunale di Carloforte, comprese l'Isola dei Ratti e l'Isola Piana, è interessata dal SIC "Isola di San Pietro", che ricade integralmente all'interno dei confini comunali di Carloforte; solo il centro urbano non è ricompreso all'interno del SIC "ITB040027 – Isola di San Pietro".

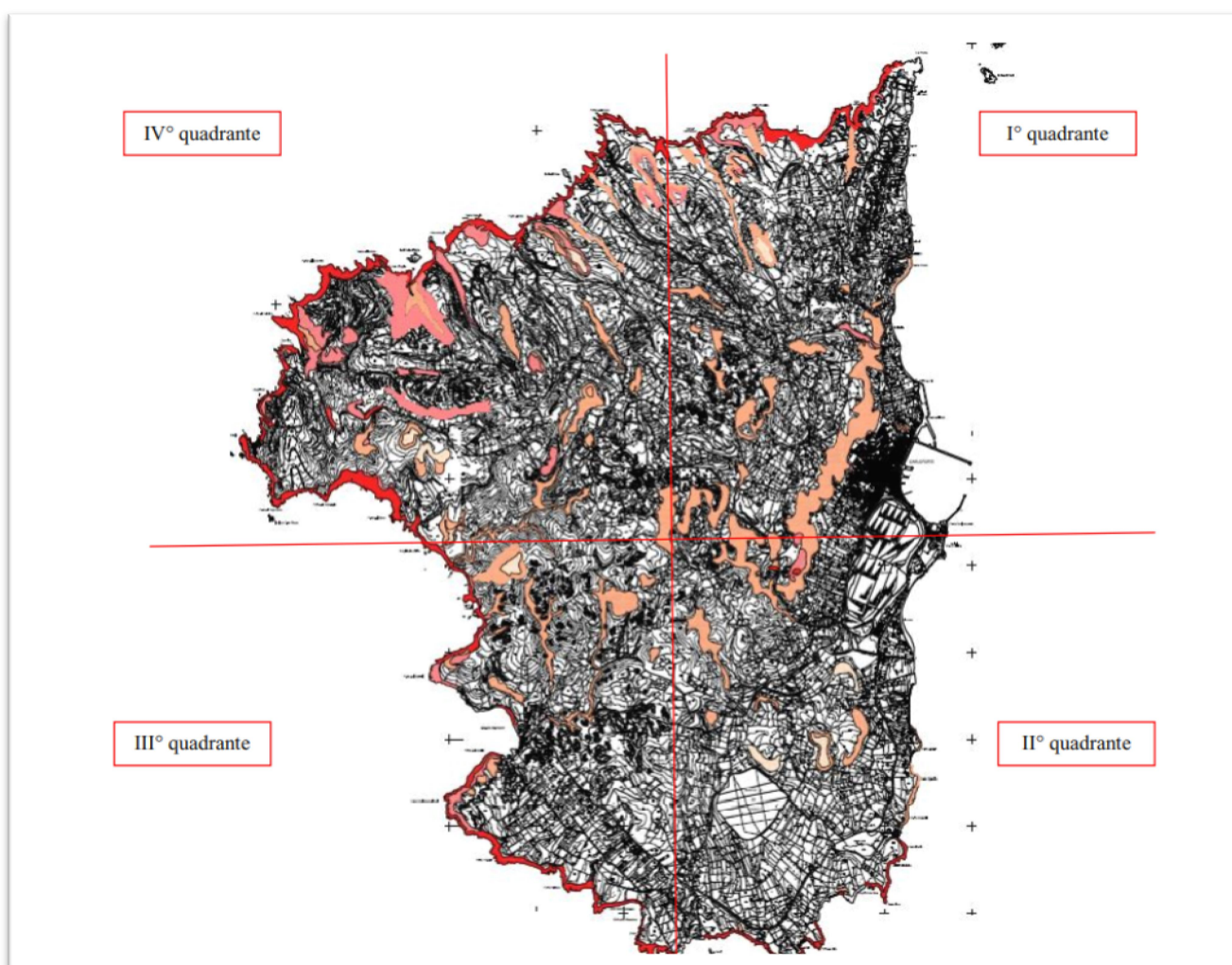
L'assetto idrogeologico del territorio è stato definito e descritto nel dettaglio con la redazione, ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle NA del PAI, di appositi Studi di Compatibilità Geologico-Geotecnica e Idraulica che hanno portato alla perimetrazione delle aree a pericolosità da frana (Hg) e a pericolosità idraulica (Hi) nel territorio oggetto di studio.

In particolare, il territorio di Carloforte, è mappato, allo stato attuale, mediante la redazione dei seguenti studi ex art. 8 comma 2:

- Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 8 del 09/05/2017 con cui è stato approvato lo "Studio di compatibilità geologica, geotecnica e idraulica per il Piano Particolareggiato del centro storico del Comune di Carloforte", redatto ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle NA del PAI.
- Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale N.11 del 06/11/2018 "Studio di Compatibilità geologica-geotecnica" redatto ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle NA del PAI relativo a tutto il territorio comunale di Carloforte - Approvazione.
- Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale N.33 del 17/07/2019, Comune di Carloforte - Studio di compatibilità idraulica ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle Norme di Attuazione del PAI relativo a tutto il territorio comunale. Approvazione.

3. Pericolosità da frana

Nell'immagine sottostante, tratta dalla relazione geologica e geotecnica a corredo degli elaborati in Variante PAI, ex art. 37 comma 3 lett. b) delle NA, è stata rappresentata tutta l'isola suddivisa per quadrante. L'area di pericolosità lungo la costa risulta ampliata con un ulteriore margine a favore di sicurezza in quanto, non essendo disponibile una cartografia di base in scala superiore al 1:100000, non è possibile determinare con certezza se la rappresentazione della linea di costa, essendo essa in arretramento, corrisponda o meno alla situazione attuale.



Suddivisione dei quadranti dell'Isola – fonte Relazione Geologica e Geotecnica Variante PAI, ex art. 37 comma 3 lett. b) delle NA.

Il I° quadrante area costiera si sviluppa da La Punta verso Punta delle Oche; è rappresentata da una falesia in arretramento costituita da ignimbriti riolitiche in differenti unità di flusso della formazione di Monte Ulmus la criticità maggiore è rappresentata dal

contatto tettonico con i flussi piroclastici non saldati alla base della formazione di Serra di Paringianu che ne determinano una debolezza strutturale.

Nel primo quadrante area interna le criticità maggiori si riscontrano nelle variazioni delle condizioni di saldatura dei flussi piroclastici della formazione di Paringianu infatti la base sovente costituita da flussi non saldati (base surge e air fall) determina la formazione di cornici saldate nelle quali vi è la possibilità di qualche caduta di masso dovuta alla maggiore erodibilità della base. La morfologia che si determina può essere assimilata a delle cuestas; le aree sono vegetate o da conifere o da sistemi particellari complessi, tuttavia la pendenza elevata nella rottura di pendio potrebbe denudare la cornici. L'esistenza di cornici saldate con alla base flussi non saldati ha fatto propendere per una pericolosità da media ad elevata. Tale situazione è ben visibile in regione Tacche Bianche, Lago, P.ta Spuntone Monte Giannurango e i canali interni (Memmerosso) per i quali l'intensa azione erosiva ne ha reso acclivi le sponde.

Il II° quadrante area costiera si sviluppa dal Porto sino a Punta Genià lungo i settori orientali e meridionali. Nel primo tratto quello orientale la costa è rappresentata da ampie spiagge falcate del Giunco, Girin, Punta Nera e la Bobba inframmezzate da limitati tratti di costa rocciosa a differente acclività, caratterizzati da rocce vulcaniche in affioramenti senza vegetazione o scarsa.

Il primo tratto è rappresentato da Punta Girin piccola falesia caratterizzata da ignimbriti riolitiche; il secondo tratto da Punta Sguerina a Punta Peruscini caratterizzato anch'essa da una piccola falesia lungo la quale affiorano in contatto stratigrafico le comenditi e le ignimbriti quarzolatitiche e in contatto tettonico le comenditi con le ignimbriti riolitiche. L'elevata fessurazione dei termini vulcanici determina un grado di pericolosità media.

Il tratto di costa rocciosa compreso tra Punta Martin e Punta Nera invece mostra acclività crescenti verso sud ed è caratterizzato da ignimbriti quarzolatitiche a grosse fiamme e testimonianze di mineralizzazione a manganese; in questo tratto di costa sebbene non esposto alle mareggiate si rinvencono testimonianze di piccole frane relitte non recenti e considerando l'elevata fessurazione all'interno delle unità di flusso viene assegnata una pericolosità molto elevata.

Il tratto che da Punta Nera porta a Punta su Xitta è molto articolato a causa di diverse insenature che la caratterizzano. Il tratto degli scogli di Punta Nera è strutturalmente debole poiché il contatto tettonico tra le unità quarzolatitiche e quelle riolitiche è

rappresentato da una faglia che ne argillifica in parte le rocce; non è raro trovare la porzione basale di quest'ultima formazione in facies cineritica sulla quale si verificano delle piccole frane di crollo delle porzioni superiori che sono tenaci. In questa facies si svilupparono all'inizio del secolo e fino agli anni 50 delle cave per rocce ornamentali. Inoltre faglie coniugate intersecano l'intera area. Considerando l'elevata instabilità viene assegnato un grado di pericolosità molto elevato per il tratto costiero e medio il retrostante con presenza di cave dismesse. La costa rocciosa relativamente bassa e poco acclive si protrae fino a Punta du Xitta dove l'acclività aumenta e vi si riscontrano fenomeni di instabilità derivate dalla mareggiate causate dai venti di scirocco e dall'elevato grado di fessurazione delle ignimbriti e della listatura nelle unità di flusso con giunti talora beanti. Per questi motivi è stata assegnata una classe di pericolosità molto elevata. Superata la spiaggia della Bobba, da Casa Lazzarino fino a Punta Genià la costa è caratterizzata da un'alta falesia in arretramento poiché caratterizzata da un'alternanza di flussi piroclastici saldati e non saldati che ne pregiudicano la stabilità globale peggiorata dalle potenti mareggiate per venti di libeccio e scirocco che hanno causato tra le altre cose il crollo di una delle Colonne di Carloforte monumento naturale istituito dalla L.R. 7.6.1989, n.31. L'area è inoltre attraversata da innumerevoli faglie che sbloccano e creano zone fragili. La presenza di questi lineamenti tettonici dalla litologia, il grado di fatturazione delle rocce e la presenza di cadute di blocchi e frane attuali (descritte anche dall'IFFI) pone quest'area a pericolosità molto elevata. La zona retrostante è caratterizzata da piccole scarpate di cave dismesse e dal canale che sfocia alla piccola spiaggia per le quali si attribuisce una pericolosità media. Nella porzione interna non si rivelano particolari criticità.

Il III° quadrante area costiera si sviluppa da Punta Genià sino agli Scogli delle Spine e si sviluppa lungo tutto il settore meridionale della costa e quello occidentale e sud occidentale; è rappresentata da una falesia in arretramento costituita da ignimbriti riolitiche in differenti unità di flusso della formazione di Punta Mingosa la criticità maggiore è rappresentata dal contatto stratigrafico con i flussi piroclastici non saldati alla base della formazione di Punta dei Cannoni che ne determinano una debolezza strutturale, associata ad una marcata fessurazione colonnare e alla presenza di giunti e diaclasi lungo tutte le superfici esposte. In alcune aree, la tettonica associata alla variazione litologica delle vulcaniti determina situazioni di pericolosità molto elevato. L'esposizione delle falesie è verso ovest.

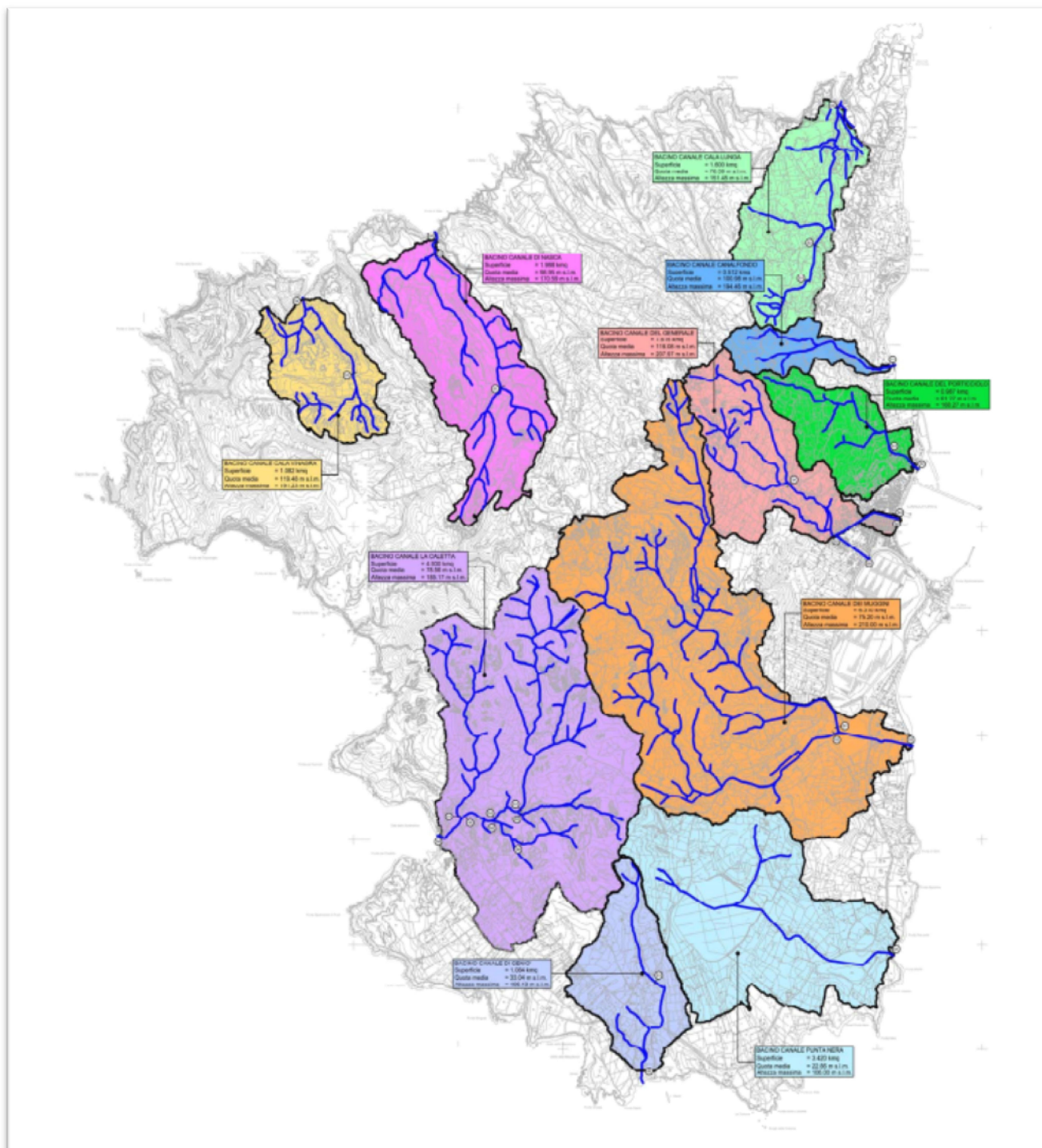
Nella porzione interna le criticità maggiori si riscontrano nelle variazioni delle condizioni di saldatura dei flussi piroclastici presso il Bricco del Ciò infatti la base sovente costituita da flussi non saldati (base surge e air fall) determina la formazione di cornici saldate nelle quali vi è la possibilità di qualche caduta di masso dovuta alla maggiore erodibilità della base. Per queste aree si determinano valori di criticità da moderata a media.

Il IV° quadrante area costiera si sviluppa dagli Scogli delle Spine a Punta delle Oche e si sviluppa lungo tutto il settore occidentale della costa e quello settentrionale. Anche questo tratto è rappresentato da una falesia in arretramento costituita da colate laviche alternate a depositi piroclastici della formazione di Nuraxi dalle colate rioitiche in cui si intercalano ignimbriti non saldate mineralizzate a manganese, comenditi in varie facies sia in colata che piroclastica, e da flussi piroclastici della formazione di Capo Rosso in varie facies della formazione di Matzacara. Anche per questo tratto, la criticità maggiore è rappresentata anche dal contatto stratigrafico con i flussi piroclastici non saldati alla base delle varie formazioni che determinano una debolezza strutturale basale, associata ad una marcata fessurazione colonnare e alla presenza di giunti e diaclasi lungo tutte le superfici esposte. In alcune aree, la tettonica associata alla variazione litologica delle vulcaniti determina situazioni di pericolosità molto elevato. L'esposizione delle falesie è verso ovest, nord ovest e nord. La falesia pressoché continua se si eccettuano le piccole insenature di Capo Sandalo, Cala Fico, e Cala Vinagra caratterizzate da spiagge di roccia; le ultime due alla foce di torrenti (Canale di Cala Fico e Canale di Cala Vinagra). Lungo la porzione interna dell'area si riscontrano alcune criticità relative sia alle condizioni litologiche, sia all'uso del suolo oltre che ovviamente alla pendenza.

Il progetto IFFI individua nel territorio del Comune di Carloforte delle aree in cui sono presenti fenomeni franosi di tipo di crollo, ubicate lungo la costa in corrispondenza delle falesie, morfologie affette da un'insita propensione al dissesto geomorfologico, e lungo la strada provinciale per Capo Sandalo in regione Genarbì.

4. Pericolosità idraulica

Sono undici i bacini individuati dallo Studio di compatibilità idraulica approvato con Delibera n. 33 del 17/07/2019.



Individuazione dei Bacini Idrografici su CTR – fonte Variante PAI, ex art. 37 comma 3 lett. b) delle NA.

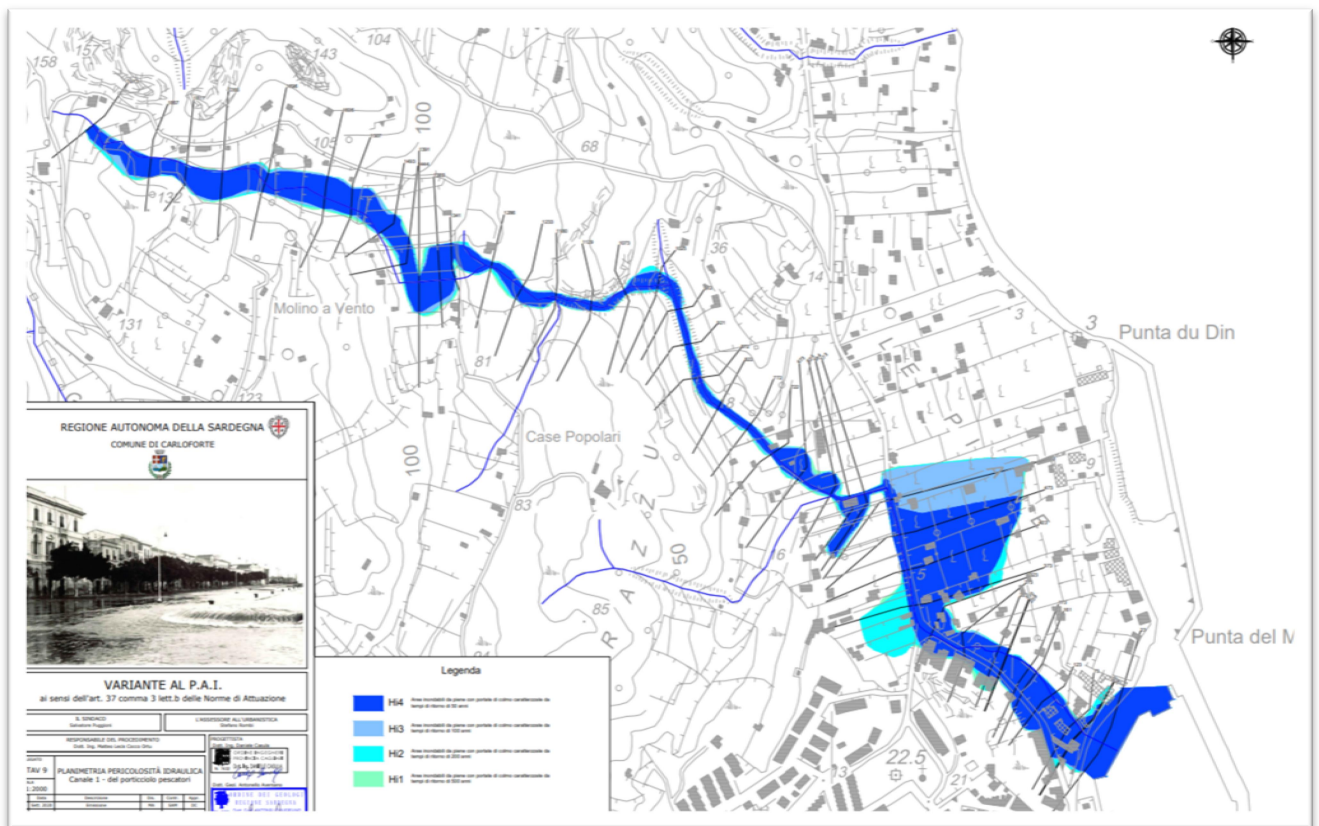
Comune di Carloforte – Relazione di Assetto Idrogeologico per il Piano di Utilizzo dei Litorali

Nella seguente tabella si riportano per tutte le sezioni, le caratteristiche dei bacini idrografici sottesi nonché le caratteristiche di tutti i tratti delle reti di dreno rilevate nello stato attuale e le portate corrispondenti ai Tempi di Ritorno di 50-100-200-500 anni.

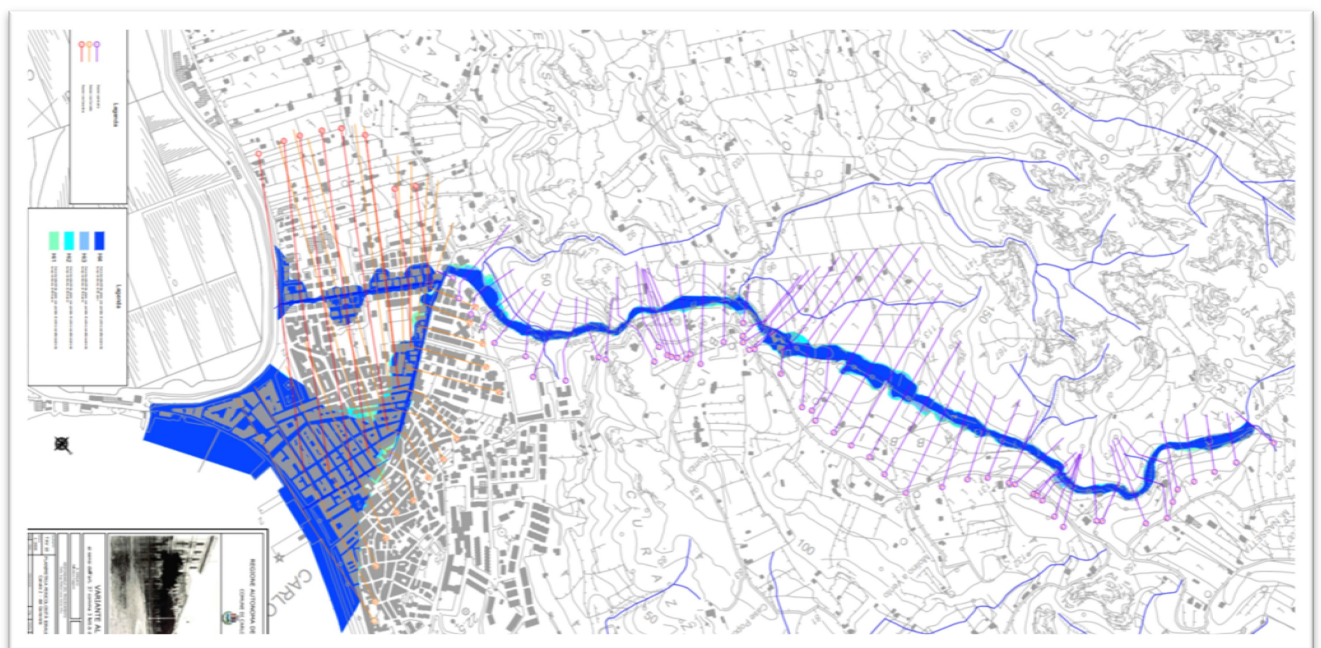
VARIANTE AL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO EX ART. 37 DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE											
Nome compluvio	Sezione di chiusura	Lunghezza [m]	Pendenza media [%]	Altezza media bacino idrografico [m s.l.m.]	Superficie bacino idrografico [kmq]	Altezza sezione di chiusura [m s.l.m.]	Altezza massima bacino idrografico [m s.l.m.]	Portata TR50 anni [mc/s]	Portata TR100 anni [mc/s]	Portata TR200 anni [mc/s]	Portata TR500 anni [mc/s]
Canale 1 - Compluvio minore urbano gravante sulla zona del porticciolo pescatori	S1	1586.00	7.250	75.98	0.700	2.78	168.27	13.25	14.80	18.43	20.85
	S2	1922.00	5.560	61.97	0.987	0.00	168.27	15.61	17.44	21.72	24.56
Canale 2 - Canale del Generale	S1	1675.00	4.960	149.07	0.515	86.80	207.97	9.32	10.41	12.97	14.67
	S2	2464.00	7.030	128.61	1.200	5.80	207.97	18.29	20.44	25.45	28.77
	S3	3161.00	5.440	116.08	1.615	0.00	207.97	20.34	22.72	28.28	31.98
	S4							6.34	8.72	14.28	17.98
	S5							14.00	14.00	14.00	14.00
Canale 3-4 - Canale dei Muggini	S1	4506.00	2.170	98.92	2.715	1.08	210.00	22.74	25.39	31.60	35.72
	S2	4572.00	3.440	79.61	2.833	1.08	163.03	25.12	28.05	34.91	39.46
	S3	5293.00	1.780	75.20	6.310	0.00	210.00	47.29	52.80	65.71	74.27
Canale 5 - canale che lambendo lo stagno della Vivagna sfocia sull'arenile di Punta Nera	S1	2415.40	0.675	25.53	3.302	3.39	106.32	25.72	28.72	35.75	40.40
Canale 6 - canale di Bolau che sfocia sull'arenile de La Caletta	S1	2555.70	3.847	102.29	1.553	23.63	181.34	19.23	21.48	26.74	30.23
	S2	1462.30	5.406	78.34	0.821	24.87	126.71	14.99	16.74	20.85	23.58
	S3	2593.70	3.860	92.51	2.436	0.00	181.34	29.87	33.36	41.54	46.96
	S4	1093.00	1.760	61.89	0.496	32.33	109.85	11.04	12.34	15.37	17.38
	S5	1408.00	0.515	56.66	0.614	14.43	109.85	11.47	12.82	15.96	18.05
	S6	2979.70	0.345	82.58	3.197	3.79	181.34	35.62	39.79	49.53	55.99
	S7	1974.30	0.456	89.16	1.031	4.95	184.45	15.26	17.05	21.23	24.00
	S8	3268.00	0.340	80.55	4.581	1.29	184.45	49.04	54.78	68.19	77.09
Canale 7 - Canale di Nasca	S1	1035.00	2.806	124.50	0.546	60.00	170.59	12.62	14.11	17.57	19.87
	S2	2764.00	2.752	109.37	1.144	40.00	170.59	13.42	14.99	18.66	21.10
	S3	2865.00	2.752	98.95	1.988	40.00	170.59	23.32	26.05	32.43	36.67
Canale 8 - Canale di Canalfondo	S1	1157.40	7.277	10.99	0.512	3.42	194.46	11.54	12.90	16.06	18.17
Canale 9 - Canale di Cala Lunga	S1	769.00	5.457	102.32	0.243	74.65	151.45	6.90	7.71	9.60	10.86
	S2	1450.00	4.069	100.85	0.675	52.64	151.45	12.36	13.81	17.20	19.46
	S3	2633.56	3.110	78.39	1.600	2.82	151.45	19.41	21.68	27.00	30.52
Canale 10 - Canale di Cala Vinagra	S1	680.00	10.110	143.26	0.490	110.00	191.23	16.23	18.14	22.59	25.57
	S2	1599.67	10.160	119.48	1.082	5.24	191.23	22.37	25.00	31.13	35.21
Canale 11 - Canale di Geniò	S1	1153.00	5.520	50.08	0.410	15.00	106.18	8.80	9.83	12.24	13.85
	S2	2406.11	3.54	33.04	1.084	0.28	106.13	16.20	18.10	22.54	25.48

Fonte Variante PAI, ex art. 37 comma 3 lett. b) delle NA.

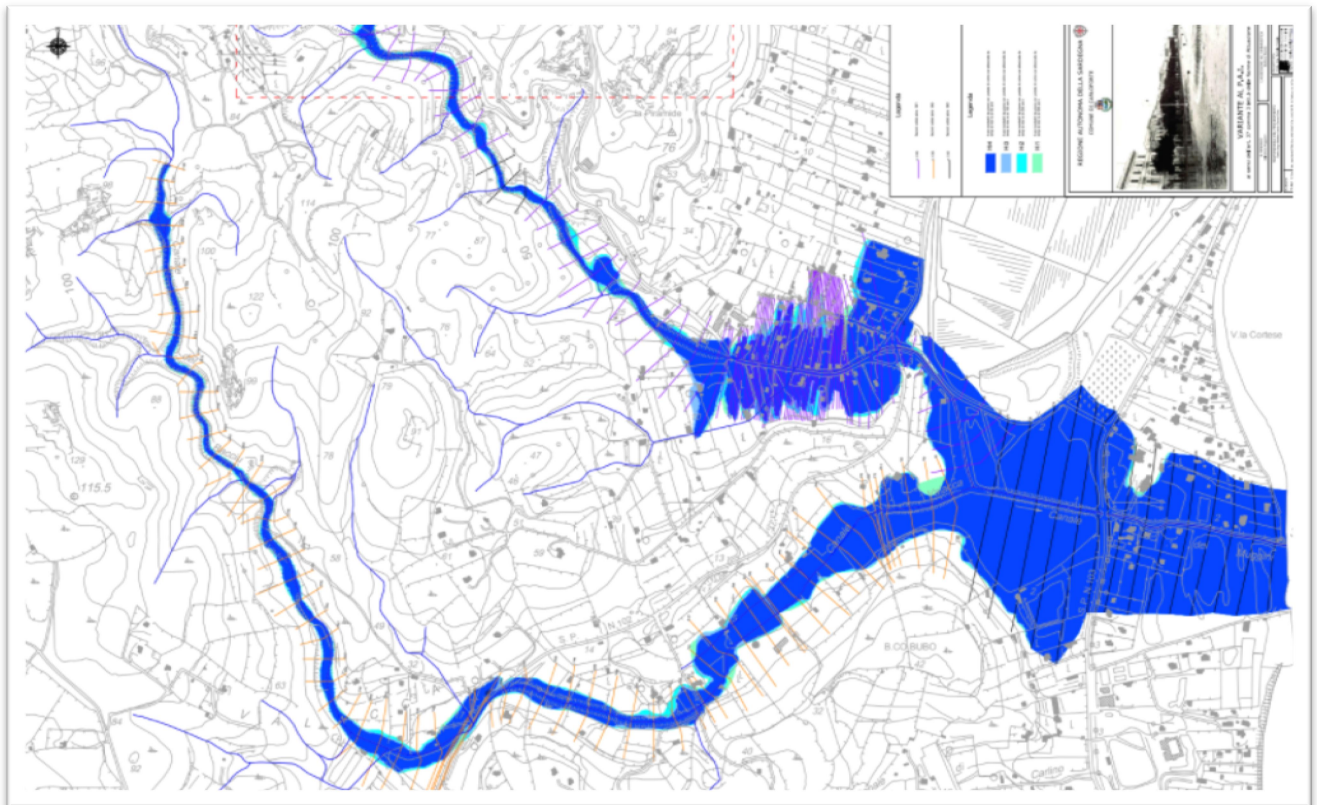
Dalla cartografia di Piano, a cui si rimanda per la consultazione degli elaborati cartografici, si evincono le seguenti mappature di pericolosità idraulica:



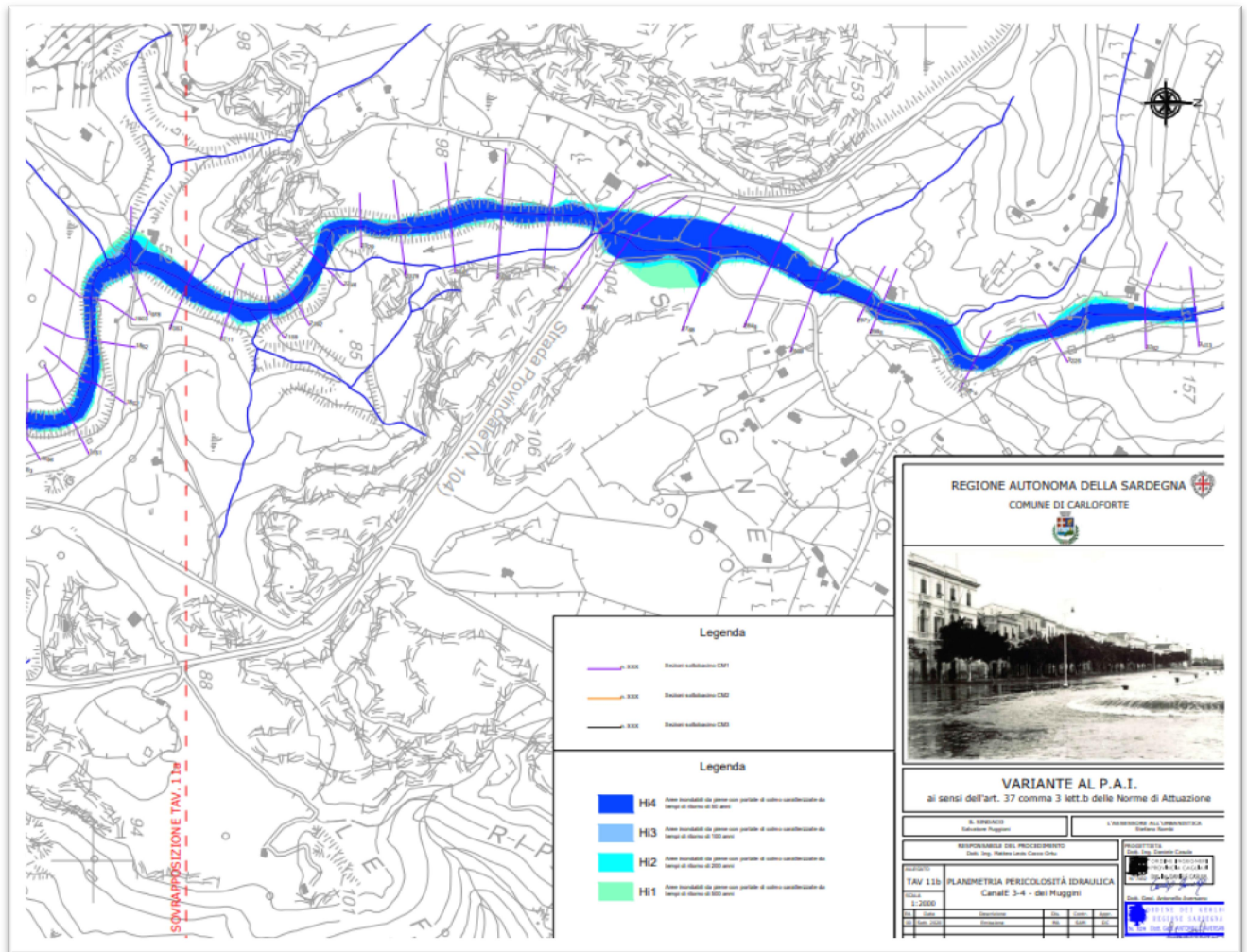
Planimetria Pericolosità idraulica Canale 1 – del porticciolo pescatori



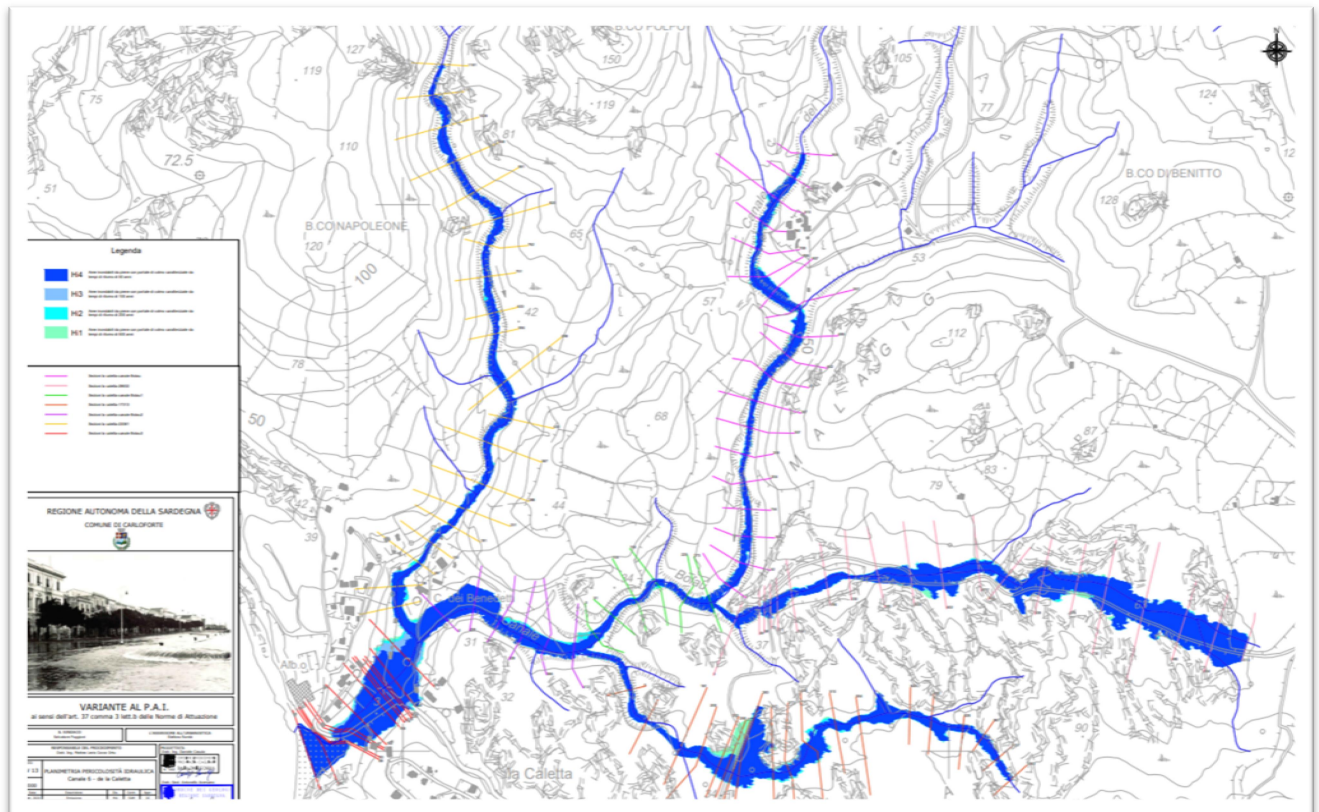
Planimetria Pericolosità idraulica Canale 2 – del generale



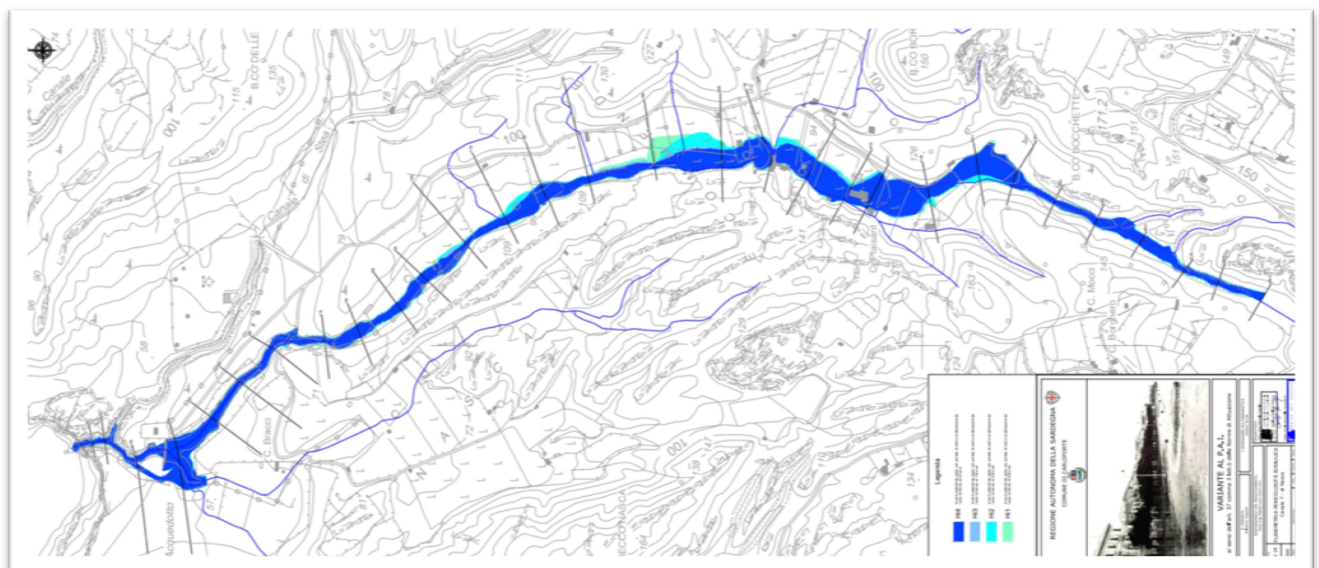
Planimetria Pericolosità idraulica Canale 3-4 – dei muggini



Planimetria Pericolosità idraulica Canale 5 – di Punta Nera



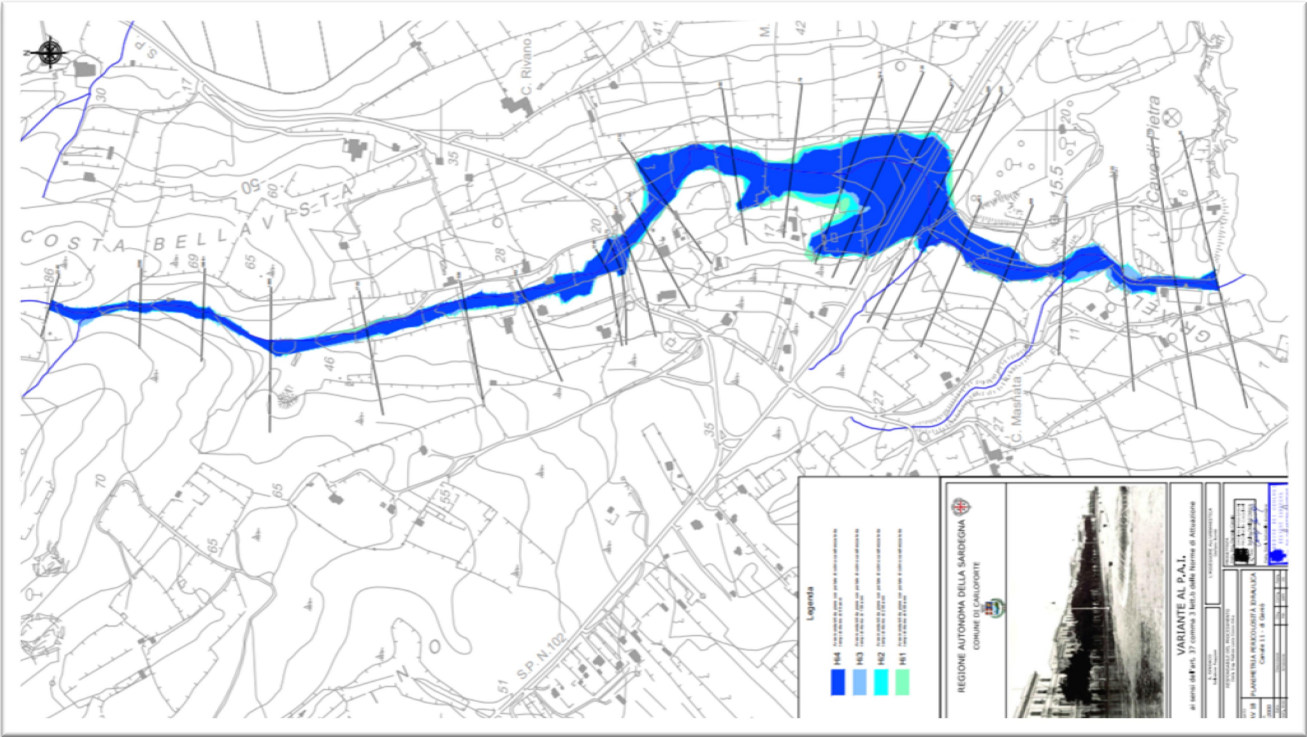
Planimetria Pericolosità idraulica Canale 6 – de la Caletta



Planimetria Pericolosità idraulica Canale 7 – di Nasca

14





Planimetria Pericolosità idraulica Canale 11 – di Geniò

Si riporta di seguito la planimetria del reticolo non studiato con la mappatura, ai sensi dell'art. 30 ter delle NA delle fasce di prima salvaguardia:



Fonte Geoportale Carloforte

Per quanto concerne le aree di pericolosità da inondazione costiera, le stesse, così come individuate dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, sono state riportate in apposita cartografia di cui si riporta un' immagine tratta dal Geoportale:



Fonte Geoportale Carloforte

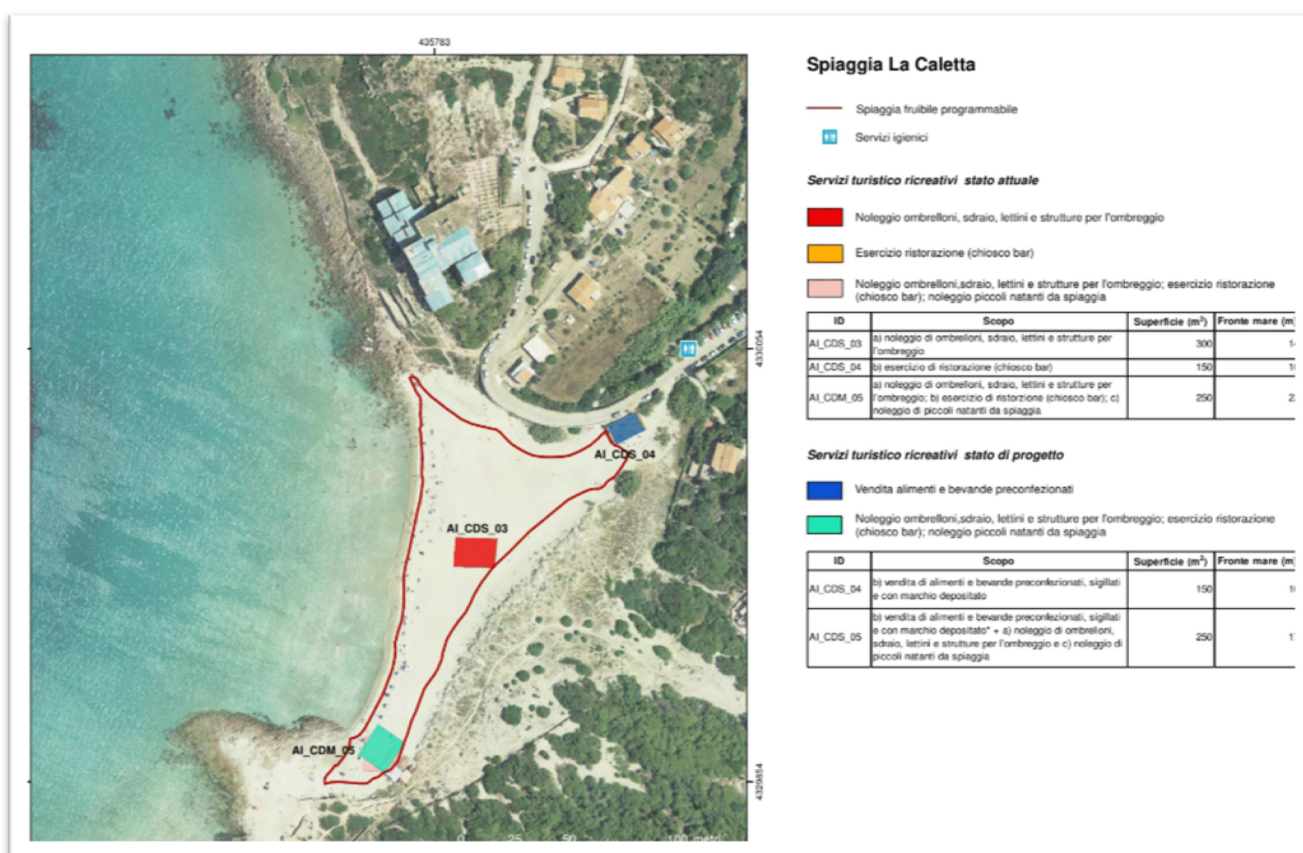
5. Criticità sotto l'aspetto dell'assetto idrogeologico

Considerate le modalità di attuazione del PUL post adozione illustrate nell'elaborato progettuale dedicato, per ogni sistema costiero descritto nell'ambito delle schede progettuali per l'organizzazione dei servizi di supporto alla balneazione si è effettuato un confronto con le pericolosità da frana, idraulica e da inondazione costiera attualmente presenti ed il risultato di tale confronto è stato quanto segue.

Spiaggia la Caletta

Il servizio turistico ricreativo che prevede la vendita di alimenti e bevande preconfezionati ricade in area di pericolosità idraulica molto elevata Hi4 e marginalmente in area di pericolosità idraulica elevata Hi3, media Hi2 e moderata Hi1 mentre il noleggio ombrelloni, sdraio, lettini e strutture per l'ombreggio; esercizio ristorazione (chiosco bar); noleggio piccoli natanti da spiaggia ricade in area di pericolosità da inondazione costiera Hic con Tempi di ritorno di 2 anni e marginalmente con Tempi di ritorno di 20 e 100 anni.

E' assente la pericolosità da frana.



Fonte – Modalità attuazione PUL post adozione



La Caletta – mappatura della pericolosità idraulica Hi su Ortofoto 2019



La Caletta – mappatura pericolosità da inondazione costiera Hic su Ortofoto 2019



La Caletta – mappatura pericolosità da frana Hg su Ortofoto 2019

Costa rocciosa Punta Grossa

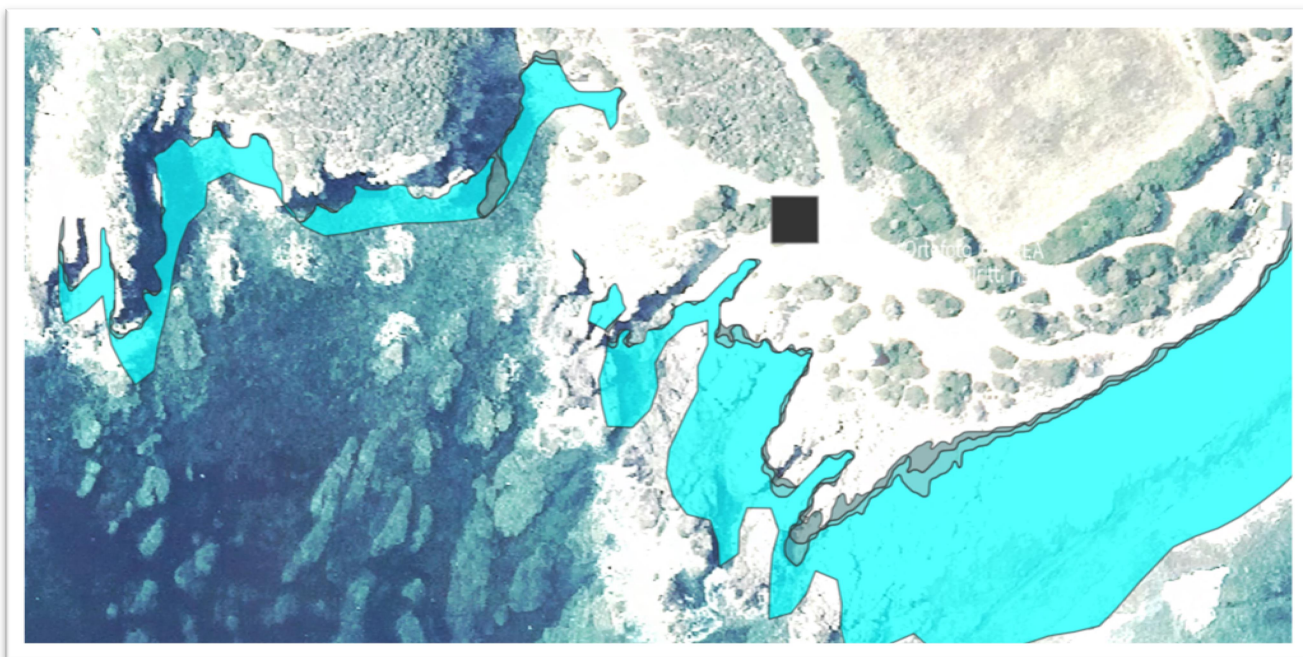
L'area immediatamente vicina all'area dedicata ai servizi turistico ricreativi di progetto e di nuova concessione ricade marginalmente in area di pericolosità da frana molto elevata Hg4 non ricade invece in area di pericolosità idraulica Hi e da inondazione costiera Hic.



Fonte – Modalità attuazione PUL post adozione



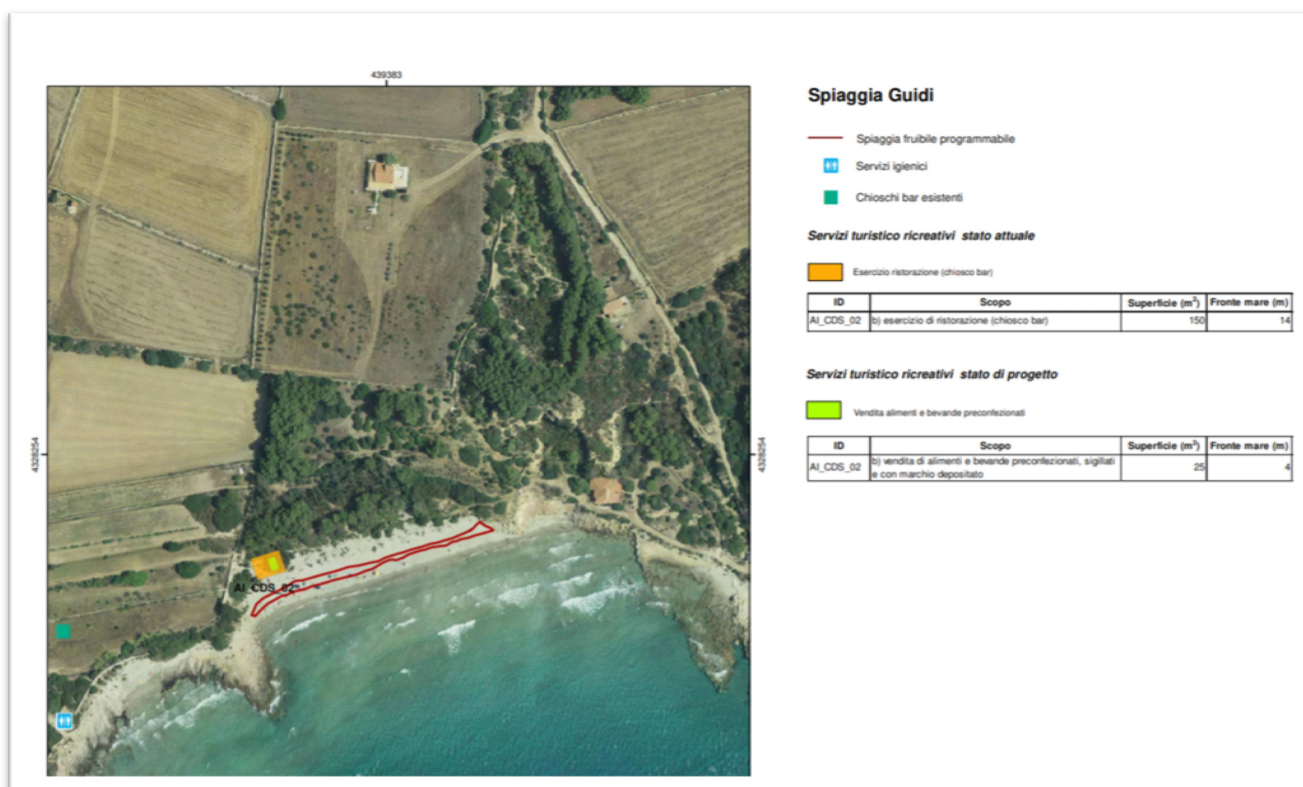
Punta Grossa – mappatura della pericolosità da frana Hg su Ortofoto 2019



Punta Grossa – mappatura pericolosità idraulica Hi e pericolosità da inondazione costiera Hic su Ortofoto 2019

Spiaggia Guidi

Allo stato attuale è presente un chiosco bar che andrà come da progetto ridotto nelle dimensioni e destinato alla sola vendita di alimenti e bevande preconfezionati. L'area interessata dall'intervento ricade in area di pericolosità da inondazione costiera Hic per tutti i tempi di ritorno. Non è interessata invece da pericolosità idraulica e da frana.



Fonte – Modalità attuazione PUL post adozione



Guidi – mappatura pericolosità idraulica H_i e pericolosità da inondazione costiera H_{ic} su Ortofoto 2019

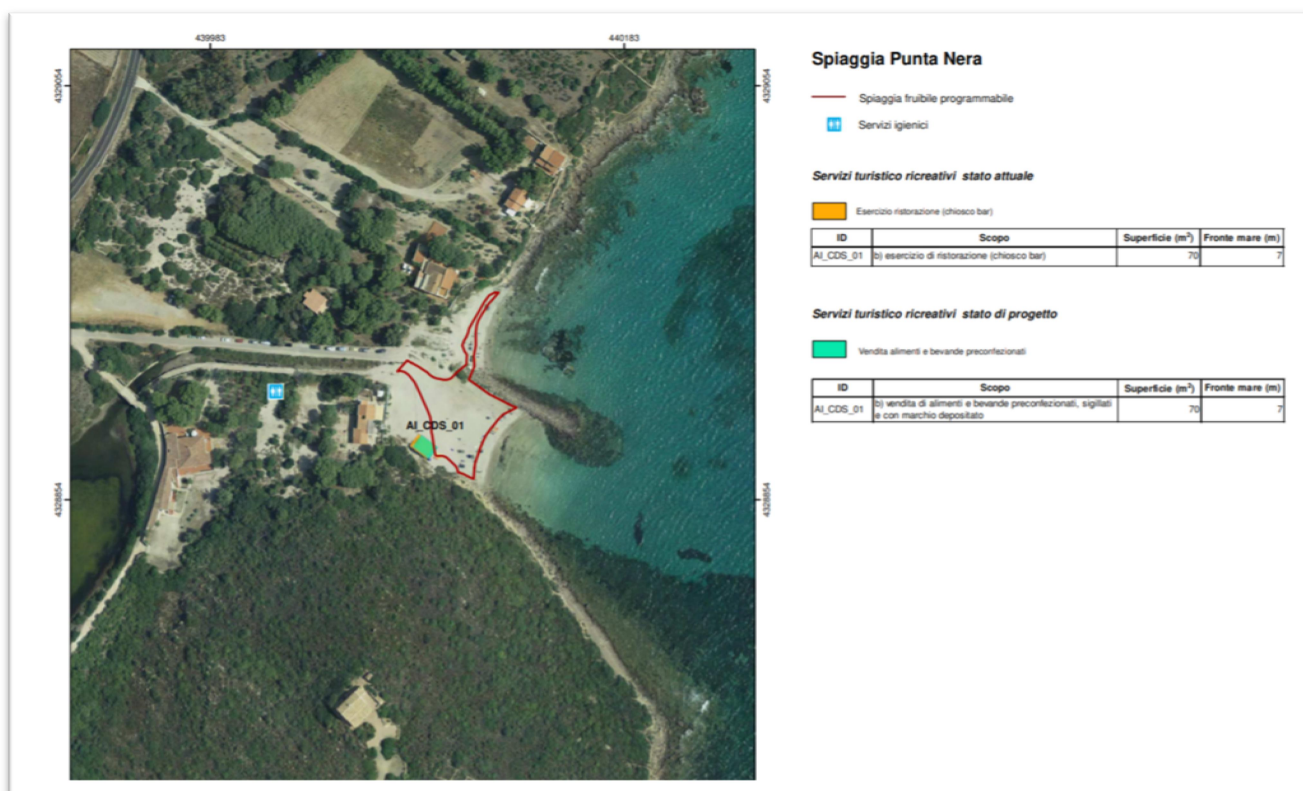


Guidi – mappatura della pericolosità da frana H_g su Ortofoto 2019

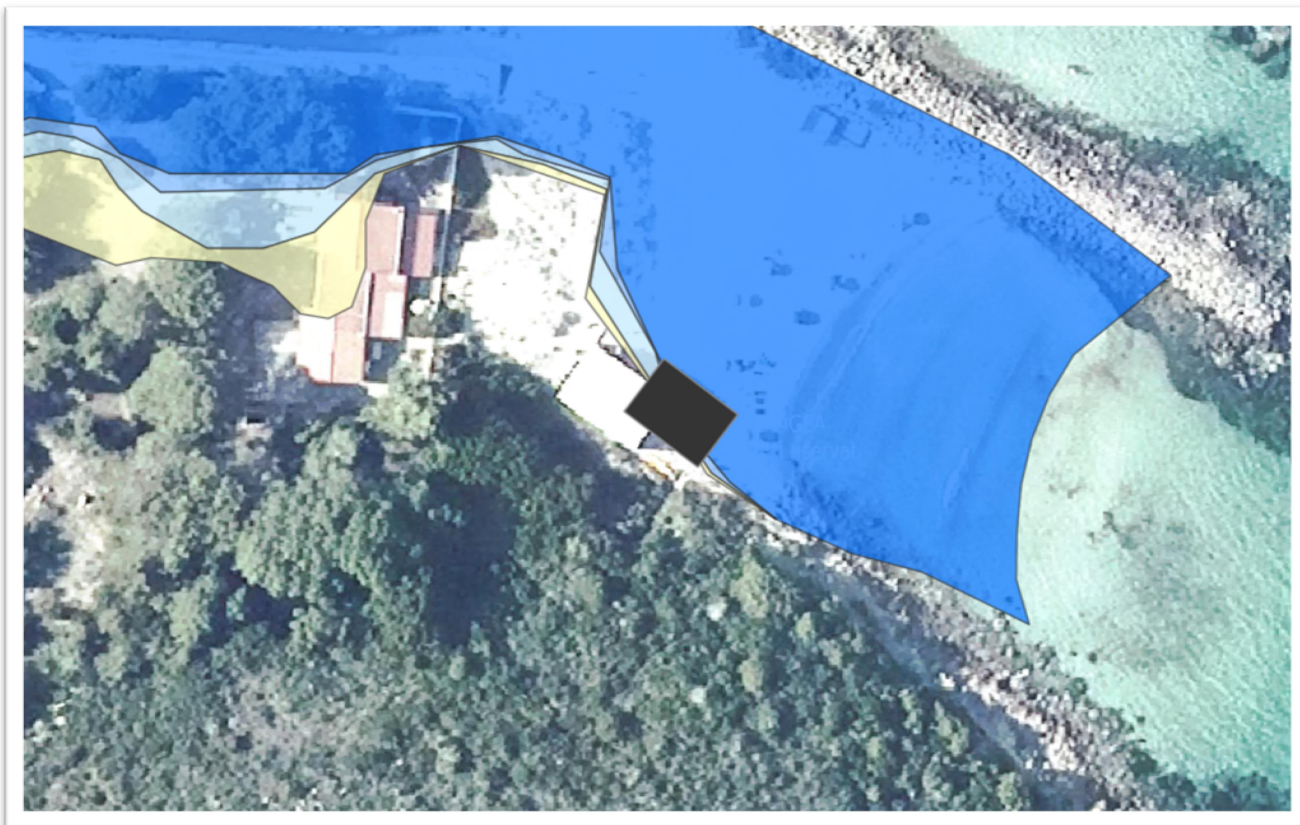
Spiaggia Punta Nera

Allo stato attuale è presente un chiosco bar che andrà come da progetto leggermente ridotto nelle dimensioni e destinato alla sola vendita di alimenti e bevande preconfezionati. L'area interessata dall'intervento ricade in area di pericolosità idraulica molto elevata Hi4 e marginalmente in area di pericolosità idraulica elevata Hi3, media Hi2 e moderata Hi1 e in parte interessata da fenomeni di allagamento costieri Hic per tutti i tempi di ritorno.

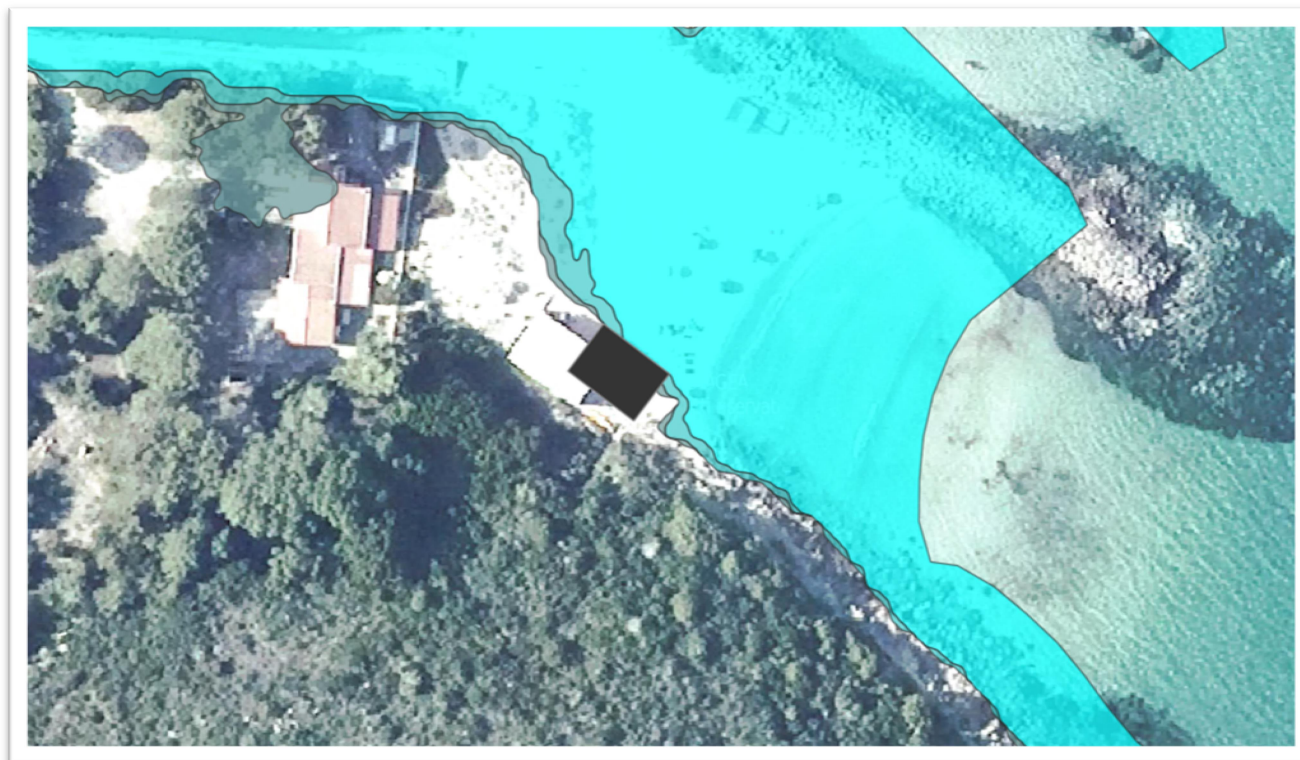
E' assente la pericolosità da frana.



Fonte – Modalità attuazione PUL post adozione



Punta Nera - mappatura della pericolosità idraulica Hi su Ortofoto 2019



Punta Nera - mappatura pericolosità da inondazione costiera Hic su Ortofoto 2019

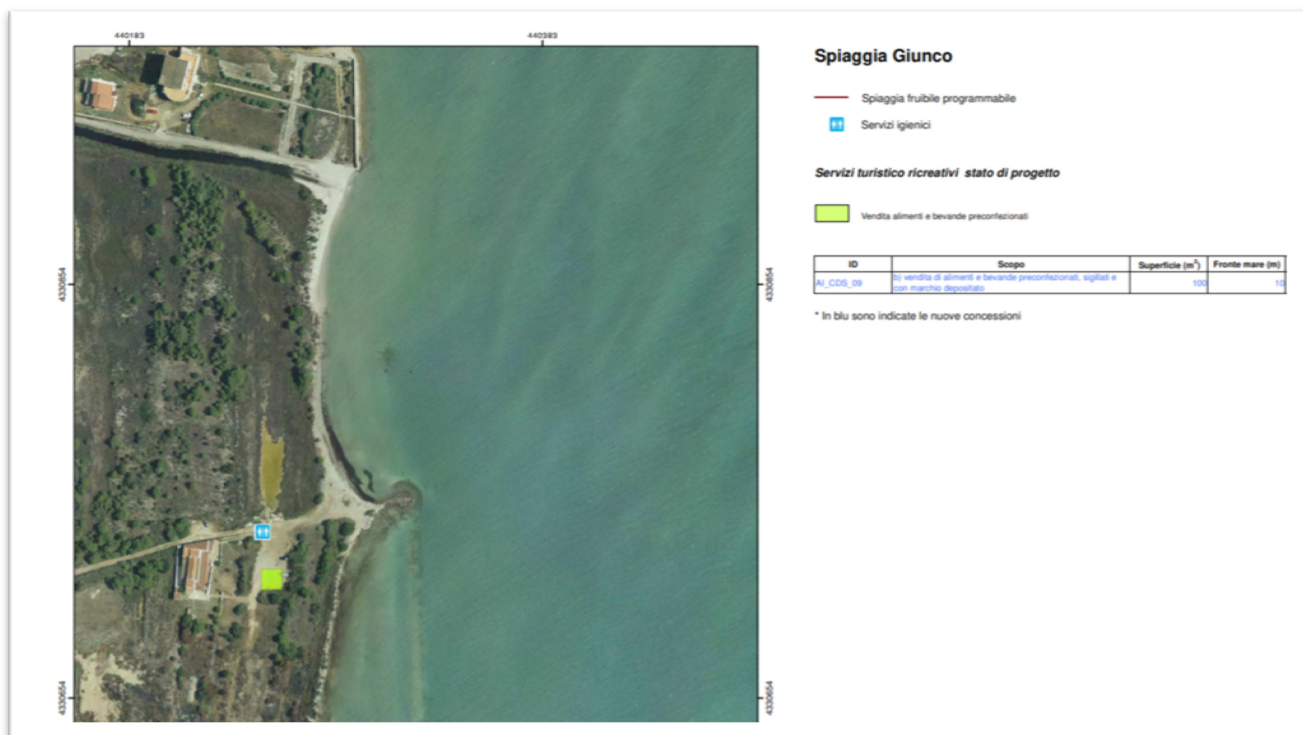


Punta Nera - mappatura della pericolosità da frana Hg su Ortofoto 2019

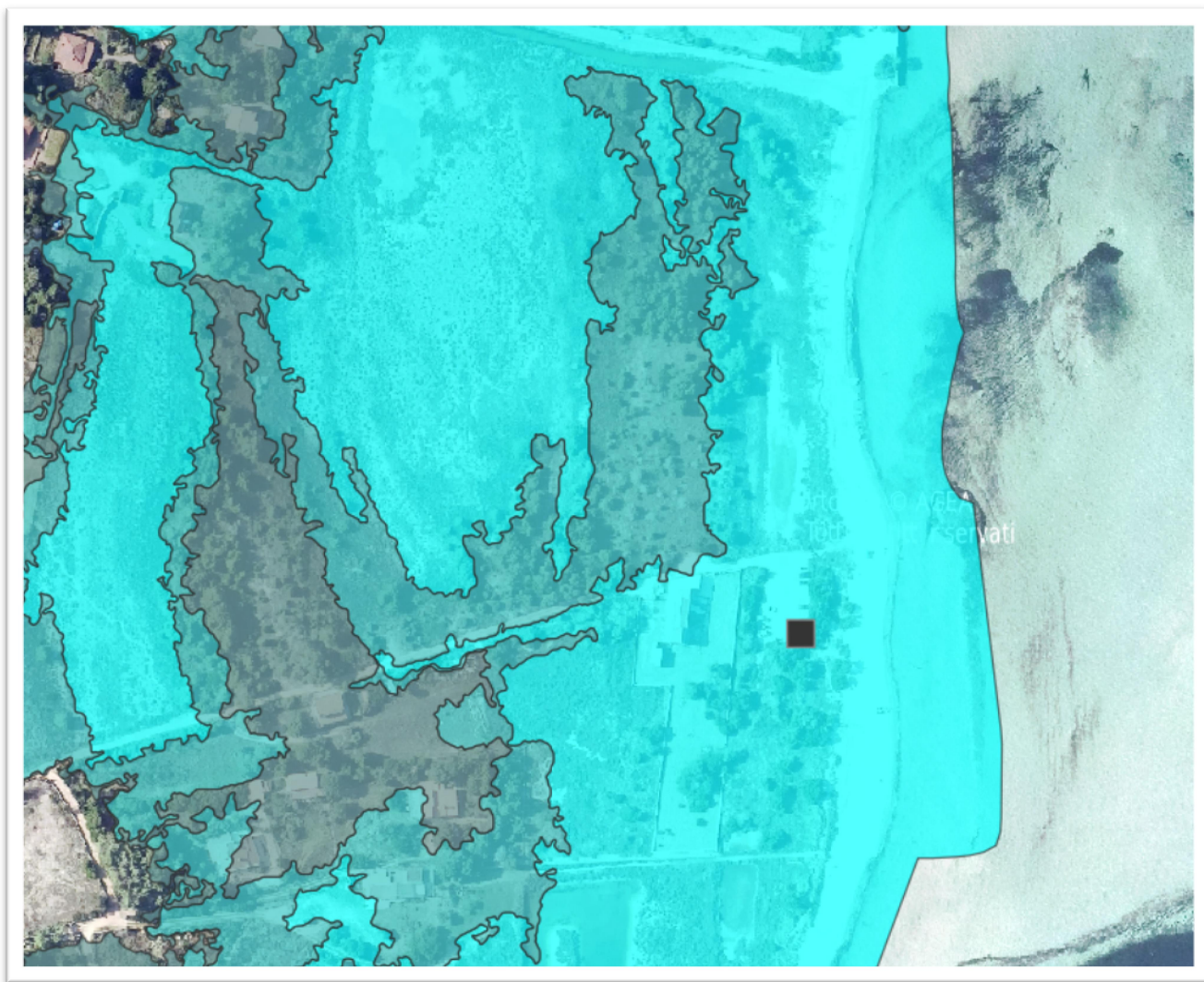
Spiaggia Giunco

L'area da progetto dedicata ai servizi turistico ricreativi di progetto e di nuova concessione ricade in area di pericolosità da inondazione costiera Hic con Tempo di ritorno di 2 anni.

Non risulta invece gravata da pericolosità idraulica Hi e pericolosità da frana Hg.



Fonte – Modalità attuazione PUL post adozione



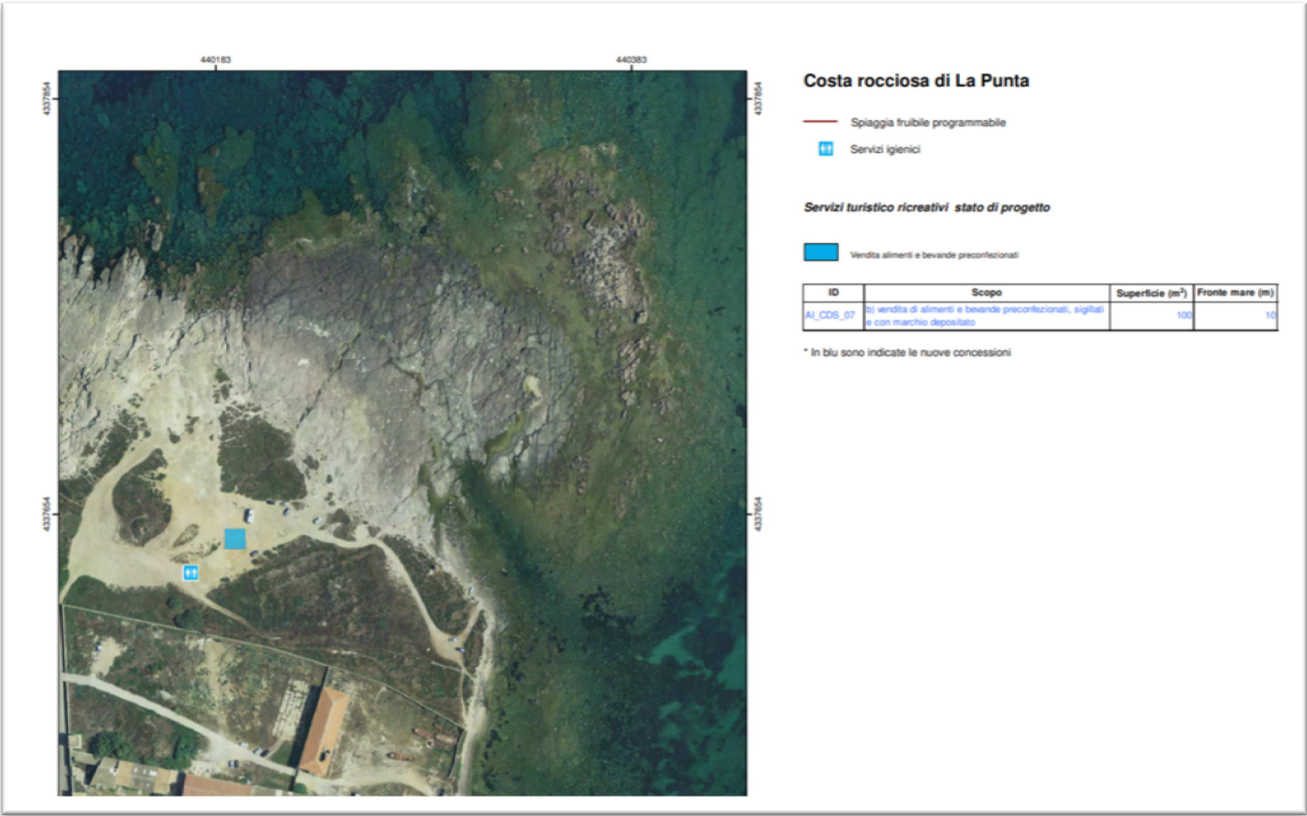
Giunco - mappatura pericolosità idraulica Hi e pericolosità da inondazione costiera Hic su Ortofoto 2019



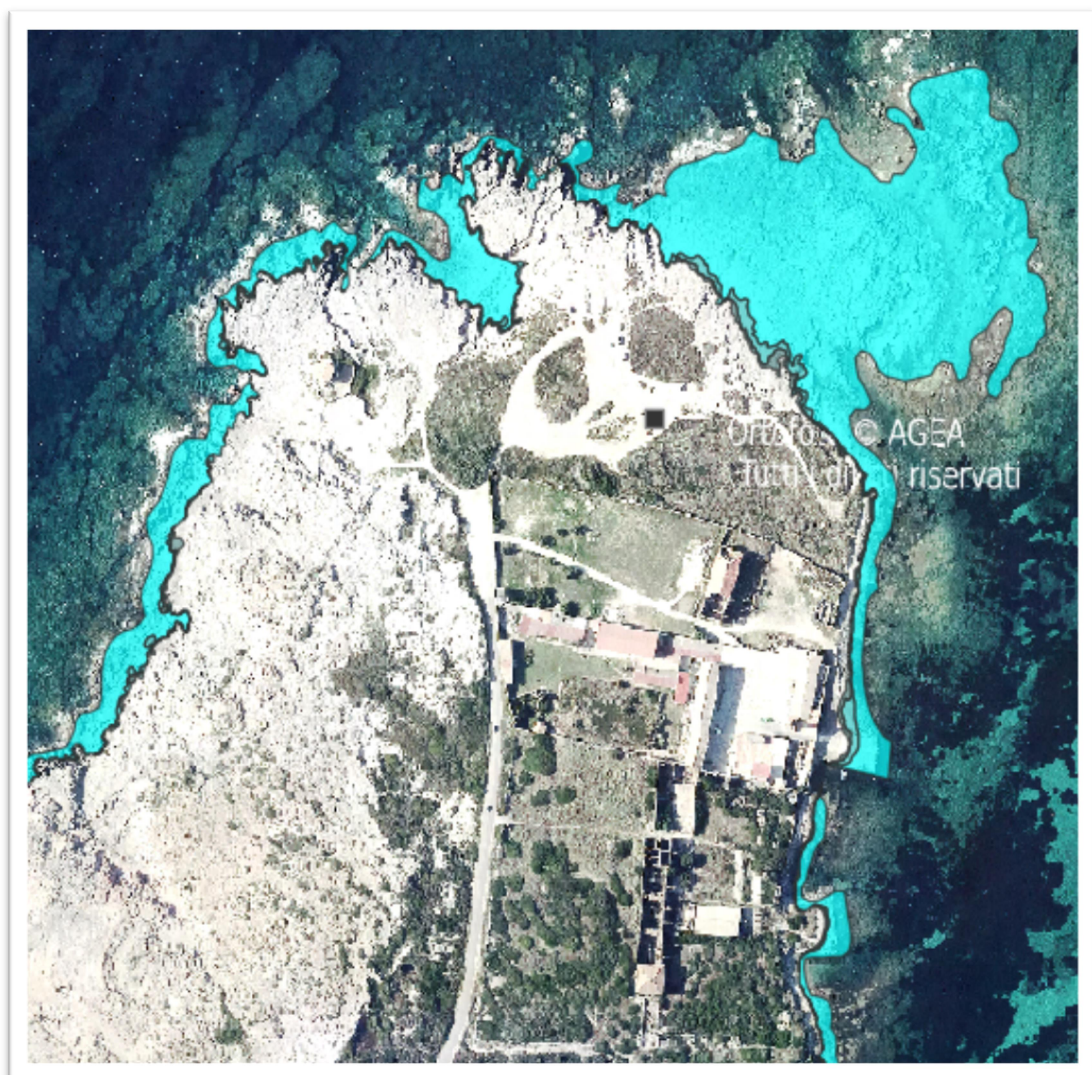
Giunco - mappatura della pericolosità da frana Hg su Ortofoto 2019

Costa rocciosa di La Punta

Nell’area dedicata, da progetto alla vendita di alimenti e bevande preconfezionati e di nuova concessione non sono presenti aree di pericolosità di frana, né aree di pericolosità idraulica né aree di pericolosità da inondazione costiera.



Fonte – Modalità attuazione PUL post adozione



La Punta - mappatura delle pericolosità Hg, Hi e Hic su Ortofoto 2019

6. Conclusioni

Il territorio comunale di Carloforte nella zona interessata dal PUL presenta alcune criticità determinate in particolare dalle interferenze delle aree di pericolosità idraulica da inondazione costiera presenti nelle località di La Caletta, dei Guidi, di Punta Nera e del Giunco e dalle interferenze con una piccola area di pericolosità da frana Hg4 in località Punta Grossa.

Si rammenta che le aree di pericolosità identificate sono rappresentate adeguatamente in dettaglio nello Studio di compatibilità geologica – geotecnica ed idraulica del quale la presente Relazione fa propri interamente contenuti e mappature adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.8 del 26/04/2017 e Deliberazione del Consiglio Comunale n. 5 del 02/05/2019 (Parte Idraulica) approvato definitivamente dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Sardegna dell'Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna (ADIS) con Deliberazione n. 11 del 06.11.2018 per lo "Studio di Compatibilità geologica-geotecnica relativo a tutto il territorio comunale di Carloforte" e Deliberazione n. 33 del 17.07.2019 per lo "Studio di compatibilità idraulica dell'intero territorio comunale" redatti ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle Norme di Attuazione del PAI.

Di seguito una tabella riassuntiva delle interferenze interventi PUL – perimetrazione aree di pericolosità attestando che non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo e alle previsioni del citato studio comunale di assetto idrogeologico:

Località/Pericolosità	Hi1	Hi2	Hi3	Hi4	Hic_2	Hic_20	Hic_100	Hg0	Hg1	Hg2	Hg3	Hg4
La Caletta	x	x	x	x	x	x	x	x				
Punta Grossa (nuova concessione)												x
Guidi					x	x	x	x				
Punta Nera	x	x	x	x	x	x	x	x				
Giunco (nuova concessione)					x			x				
La Punta (nuova concessione)								x				

Il livello di pericolosità si considera quindi non rilevante ai fini degli interventi previsti nel PUL, che di conseguenza, a parte alcune limitate e modeste interferenze, si ritiene nel complesso compatibile, tuttavia nel caso di interventi relativi a servizi turistico ricreativi ricadenti in aree di pericolosità idraulica molto elevata Hi_4 ed elevata Hi_3 , in aree di pericolosità da inondazione costiera Hi_c e in aree di pericolosità da frana molto elevata Hg_4 , l'Ente competente, all'atto della richiesta di nuova concessione o di rinnovo delle medesime si riserverà di richiedere una verifica di ammissibilità degli interventi rispetto all'ultimo aggiornamento della normativa di attuazione del PAI (attualmente aggiornamento 2022), con particolare riferimento agli artt. 24 e 25, 27 e 28, all'art. 41 e all'art. 31, tale verifica di ammissibilità sarà corredata, se richiesto dalla normativa citata, da un apposito studio di compatibilità e/o relazione asseverata o da una verifica di sicurezza.