



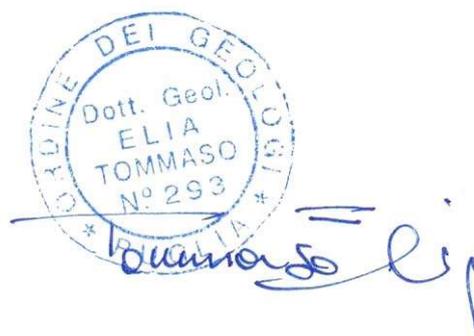
COMUNE DI SQUINZANO

Marina di Casalabate



Relazione Geologica per tratto litorale e criticità in atto

Rev. 01 - Marzo 2015



INDICE

1. Premessa	.....	p.3
2. Inquadramento geografico	.....	p.4
3. Inquadramento morfologico	.....	p.5
4. Focus erosivi	.....	p.7
5. Sistema dunale, criticità e interventi	.....	p.20
6. Proposte di Intervento in riferimento al PRC	.....	p.33
7. Sensibilità e Criticità: proposta di modifica	.....	p.44
8. Cartografia PRC Tav. n.39 Casalabate	.....	p.46
9. Conclusioni	.....	p.56

1. Premessa

La presente sintesi non tecnica intende analizzare i tratti litorali in base alle caratteristiche morfologiche specifiche (tipo di costa) ed alle criticità in atto rilevate (focus erosivi).

A completamento dell'analisi, **le eventuali proposte di intervento per il restauro e la tutela del litorale** in riferimento al P.R.C. - Piano Regionale delle Coste approvato - ed all'Allegato 3.1 "Individuazione di strutture di mitigazione del rischio - ambientalmente compatibili per le coste basse- per ciascuna Unità Fisiografica" ed all'Allegato 3.2 "Strutture convenzionali e non per la difesa delle coste".

Il **Piano Regionale delle Coste** (PRC) della Puglia, di cui all'art. 3 della Lr n.17 del 23.06.2006, è stato **adottato** dalla Giunta Regionale nel luglio 2009 (con la delibera n. 1392 del 28/07/2009) e **approvato** con DGR n.2273 del 13.10.2011. La Delibera di Giunta Regionale n. 2273 del 13.10.2011 relativa all'approvazione del Piano, è stata ripubblicata nella versione corretta sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 174 del 9/11/2011; dal giorno successivo a tale data, sono decorsi i termini (quattro mesi) previsti per la presentazione dei Piani Comunali delle Coste (PCC).

Secondo l'Art. 4 della LR 17/2006, ai principi e alle norme del Prc devono essere conformati i Piani comunali delle coste (Pcc). Il Pcc va definito anche in relazione a quanto riportato nelle "Istruzioni tecniche per la redazione del **Piano Comunale delle Coste**", di cui alla Determina Dirigenziale n.405 del 6.12.2011 del Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Puglia e alla successiva Determina Dirigenziale n.811 del 28.12.2012 sempre del Servizio Demanio Regionale.

Piano Regionale delle Coste - PRC

(dalle Norme Tecniche di Attuazione)

Art. 1 - Finalità e contenuti

"Il Piano Regionale delle Coste (PRC) è lo strumento che disciplina l'utilizzo delle aree del Demanio Marittimo, con le finalità di garantire il corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale pugliese, la libera fruizione e lo sviluppo delle attività turistico ricreative.

Nel più generale modello di gestione integrata della costa, esso persegue l'obiettivo imprescindibile dello sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di eco - compatibilità e di rispetto dei processi naturali.

Il PRC è anche strumento di conoscenza del territorio costiero e in particolare delle dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse al prioritario problema dell'erosione costiera, la cui evoluzione richiede un attento e costante monitoraggio e interventi di recupero e riequilibrio litoraneo.

In tale contesto il Piano definisce le cosiddette Unità Fisiografiche e Sub-Unità, intese quali ambiti costiero - marini omogenei e unitari.

Il PRC costituisce altresì uno strumento di pianificazione, in relazione al recente trasferimento di funzioni amministrative agli Enti locali (rilascio di concessioni demaniali marittime), il cui esercizio in modo efficace ed efficiente può essere garantito solo da un'azione coordinata e coerente da parte della Regione. In tal senso il PRC fornisce le linee guida, indirizzi e criteri ai quali devono conformarsi i Piani Comunali delle Coste (PCC)."

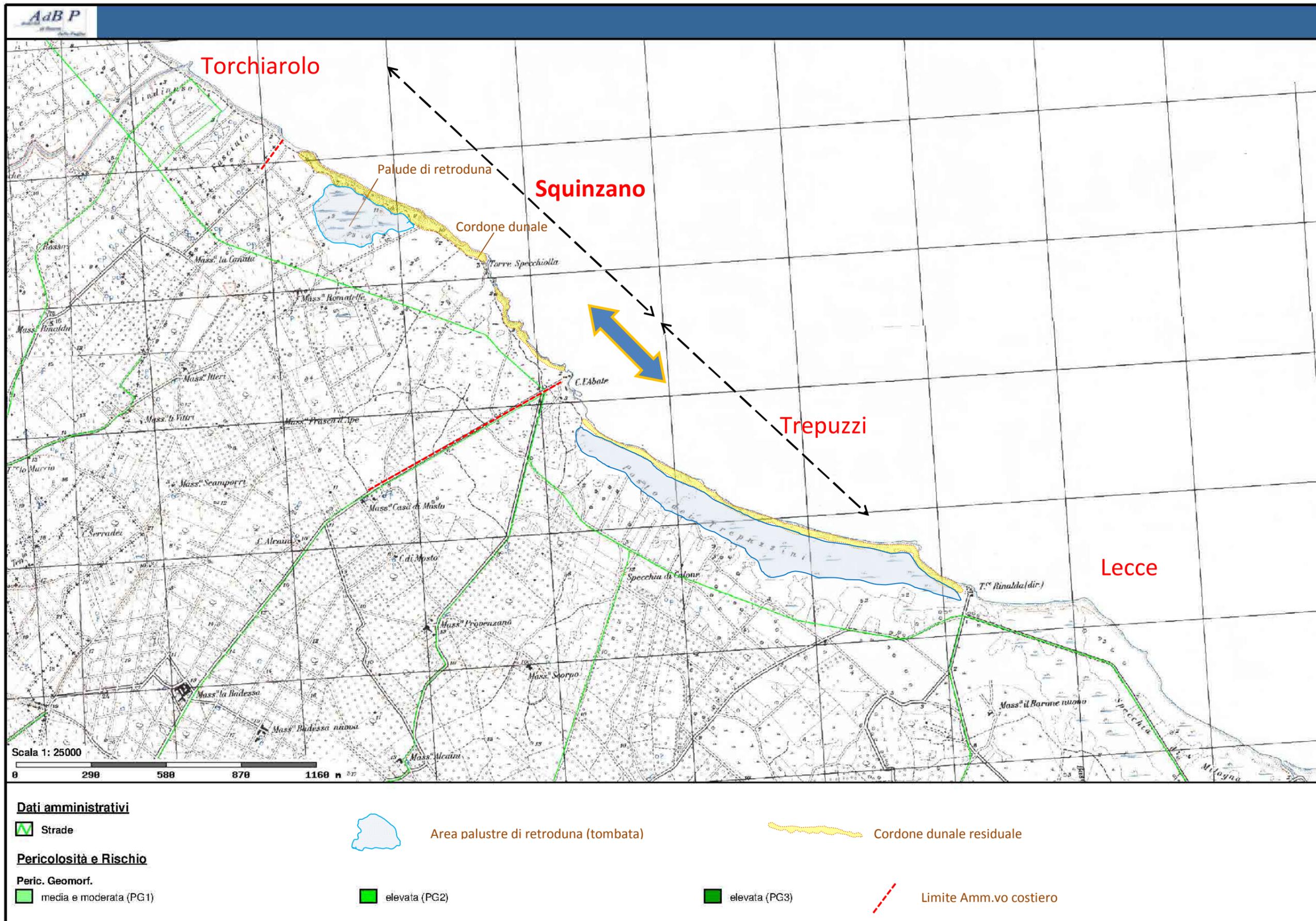


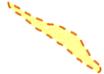
Figura 1 - IGM 1948 scala 1:25000 (tavole IGM IV SE "Torre Specchiolla" e III^ N.E. "Mass. la Badessa") compresa tra i toponimi "Fasciuto" – "Torre Specchiolla" – "Casalabate".

"istantanea morfologica" al 1948: attualmente, la palude di retroduna è inesistente (tombata) e il cordone dunale è in incipiente erosione (duna relitta)



Figura 2 - Il tratto costiero di Casalabate relativo al Comune di Squinzano (LE), della lunghezza di ca. 3050 m; il litorale di Squinzano è compreso tra il Comune di Torchiarolo a nord e, il comune di Trepuzzi a sud;

“istantanea morfologica” al 2013.

-  Limiti amm.vi nord e sud della marina di Casalabate di Squinzano (LE)
-  Comuni costieri confinanti con **Squinzano**: Nord – Torchiarolo; Sud - Trepuzzi
-  Cordone dunale residuale

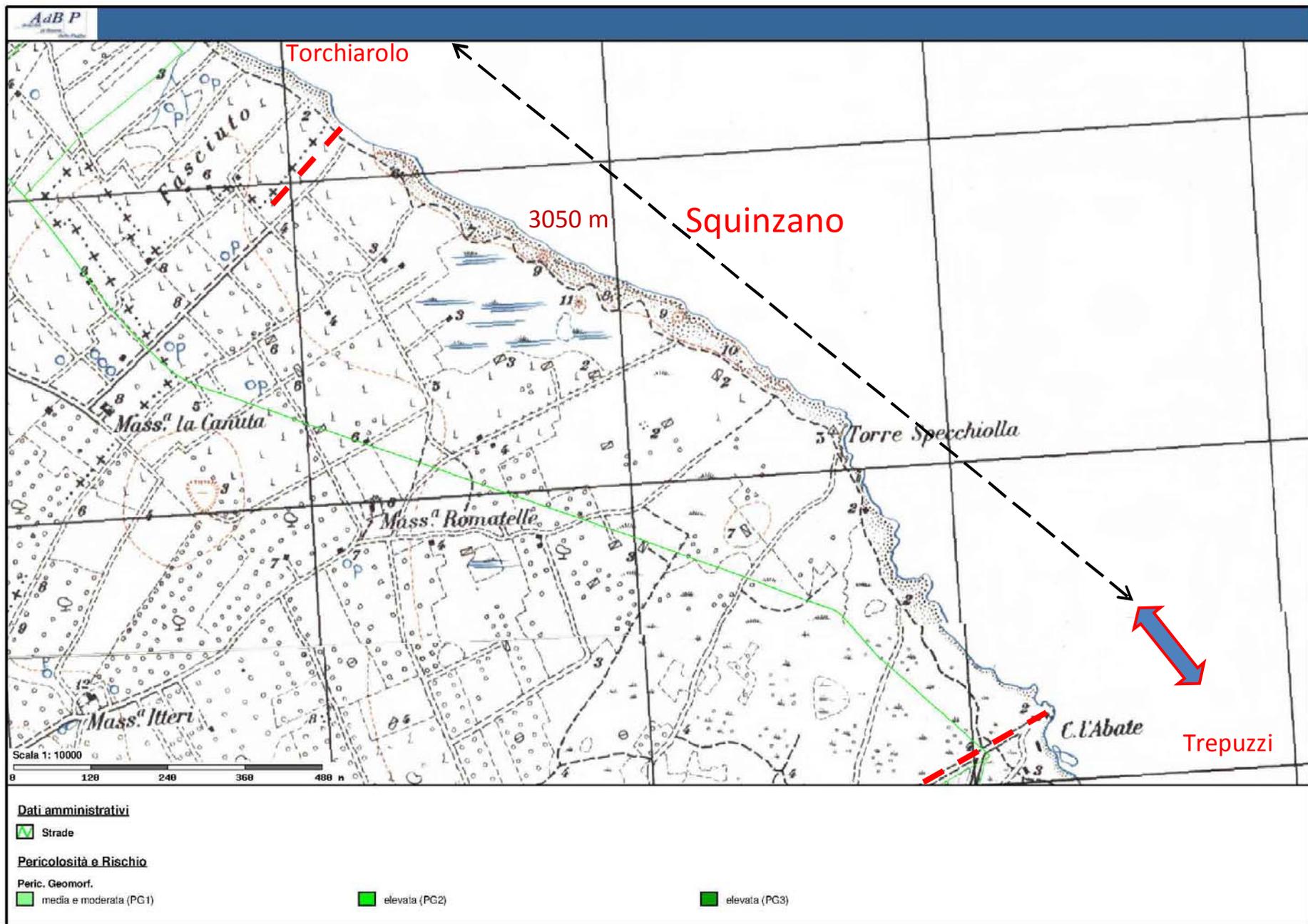


Figura 3 - IGM "Torre Specchiolla" - Settore nord del tratto costiero di marina di Casalabate afferente al comune di Squinzano, con il nuovo limite amm.vo (2012) con il comune di Trepuzzi

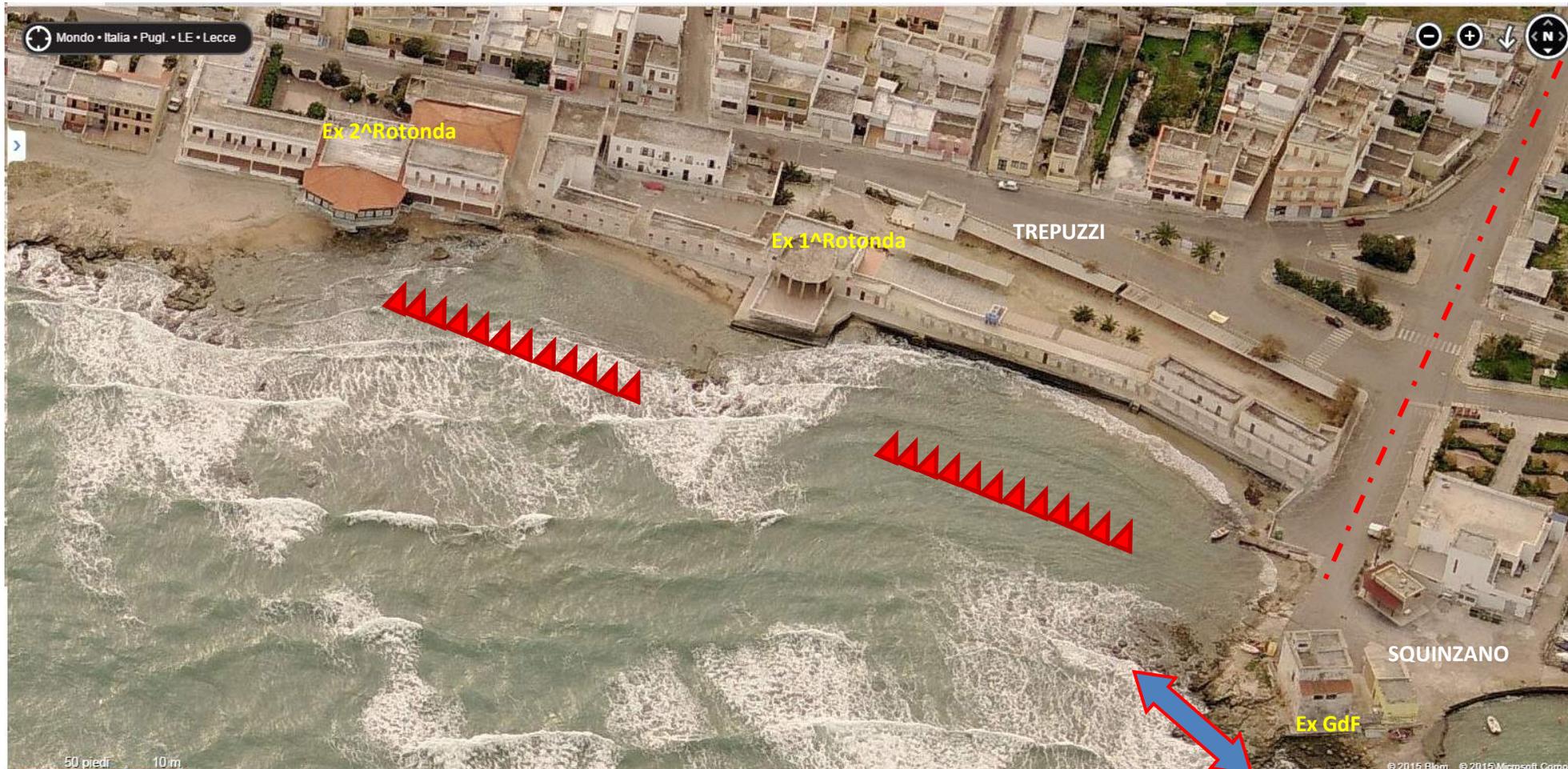


Figura 4 – Settore sud della Marina di Casalabate, comune di Trepuzzi, con focus erosivi agenti sulla spiaggia bassa sabbiosa (su substrato roccioso calcarenitico), intervallati tra gli ex uffici della GdF (anni 60-70), la 1^ e la 2^ rotonda. Il limite amministrativo della marina di Casalabate, centrato all'incirca sulla carreggiata prox alla sede della Lega Navale Italiana di Casalabate (porticciolo): a nord il tratto costiero di Squinzano (N) e, a sud, quello di Trepuzzi (S)

- Nuovo limite amm.vo tra Squinzano e Trepuzzi (L.R. n. 30/2011)
- tratto litorale in arretramento
- tratto litorale in avanzamento



Figura 5 - 1° Focus erosivo - Tratto costiero della marina di Casalabate a cavallo tra i comuni di Squinzano, a nord, e Trepuzzi, a sud; è un tratto costiero laddove si individuano delle criticità legate all'arretramento della linea di riva, tale da interessare la sede stradale e il camminamento del lungomare



- Criticità geotecnica



- tratto litorale in arretramento (criticità geomorfologica)

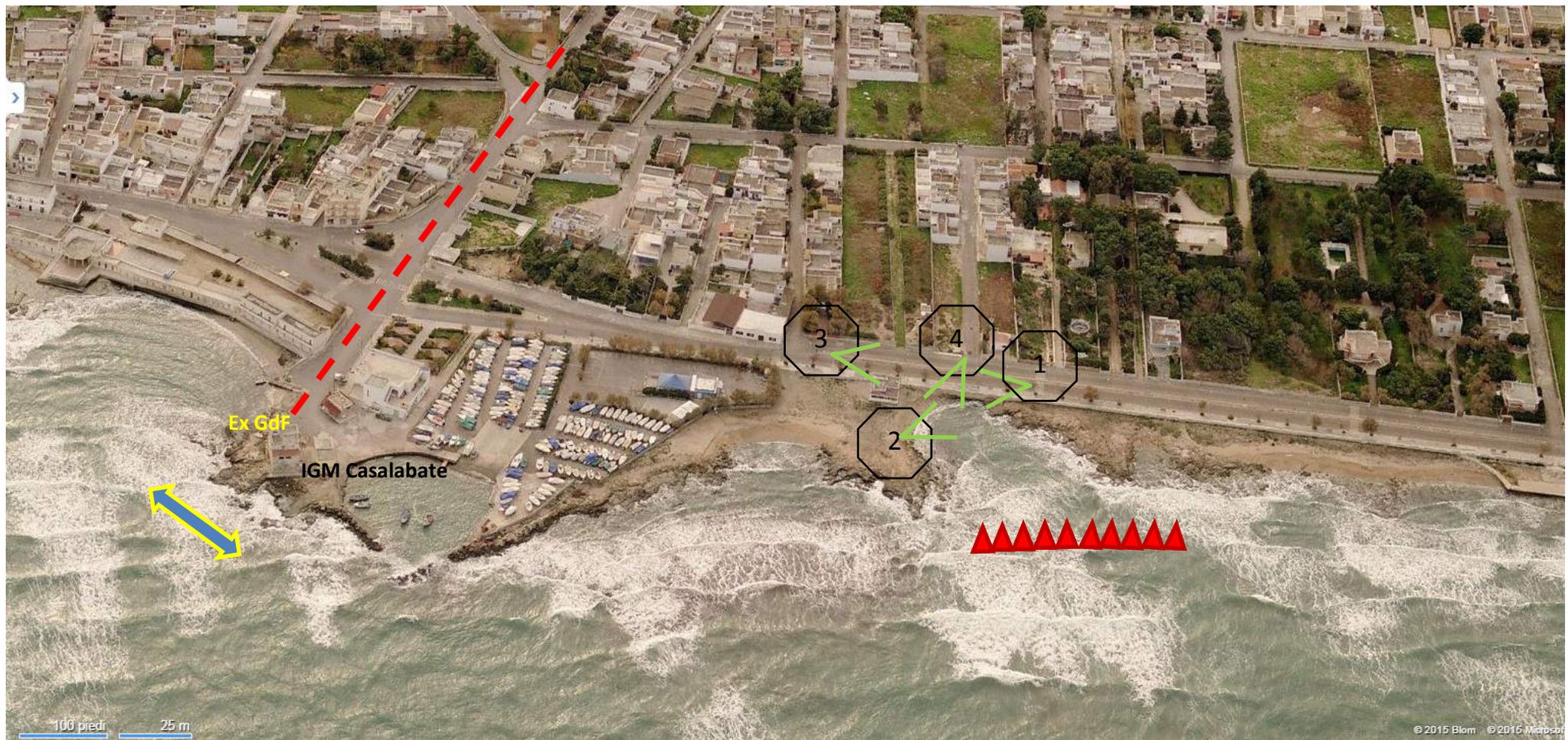


Figura 6 – 1° Focus erosivo - Tratto costiero della marina di Casalabate (Squinzano) soggetto a incipiente processo erosivo laddove il camminamento pedonale e, in parte, la sede stradale sul lungomare sono oramai direttamente interfacciati con la linea di riva, in arretramento; in corrispondenza del toponimo IGM "C. l'Abate" si ubica il limite amm.vo intervenuto nel 2012 tra i comuni di Trepuzzi e Squinzano, dopo la cessione del territorio costiero da parte del comune di Lecce



Fig. 7 – 8 - **1° focus erosivo** - il tratto costiero del comune di Squinzano relativo al 1° tratto litorale in erosione, laddove fino a qualche anno addietro era presente una caratteristica *pocket beach*, spiaggia emersa di tipo basso sabbioso-ciottoloso; attualmente il processo erosivo ha determinato una rilevante variazione morfologica dell'ambiente costiero, con la sostituzione della spiaggia emersa con quella sommersa, ove di fatto vanno a collocarsi le strutture



Fig. 9 – 10 - L'avanzata dei processi erosivi ha progressivamente collocato taluni tratti della sede del lungomare sulla spiaggia sommersa ed oltre la dividente demaniale; ciò a causa del progressivo arretramento della spiaggia emersa (*pocket beach*), oramai completamente scomparsa. Su questo tratto si propone la modifica della Criticità da C1 a C3



Figura 11 - 1° focus erosivo - La costa bassa interessata da fratture e disarticolazioni del substrato roccioso, spesso causate da interventi impropri eseguiti da privati che sbancano la scogliera al fine di realizzare un comodo accesso a mare alle imbarcazioni private. La presente criticità geologica è connessa alla tangenza della infrastruttura con la linea di riva litorale; l'infrastruttura (bordo della sede stradale, carreggiata pedonale e muro lungomare parapetto), è stata interessata da svariati episodi di crollo recenti 2012-2013



Fig. 12- 13 - Cedimenti della carreggiata pedonale e parziale interessamento della sede stradale del lungomare di Casalabate; nel tratto costiero sud vede oramai posizionati gli edifici degli anni '60 e '70 sulla attuale spiaggia sommersa, essendo quella emersa stata completamente erosa in questo intervallo temporale; sullo sfondo, l'edificio diroccato degli ex uffici locali della GdF, coincidente con il limite amm.vo tra i comuni costieri di Squinzano e Trepuzzi



Fig. 14- 15 - La costa bassa interessata da fratture e disarticolazioni del substrato roccioso dovute alle mareggiate incidenti, spesso amplificate da interventi impropri eseguiti da privati che sbancano la scogliera al fine di realizzare un comodo accesso a mare alle imbarcazioni private; lo *scavernamento* alla base del rilevato del lungomare ha generato fenomeni di dissesto geotecnico del pendio



Figura 16 - Margine costiero densamente antropizzato e irrigidito con l'infrastruttura litorale e le varie strutture di lidi e attività di ristorazione; evidenti tre differenti focus erosivi



Fig. 17- 18 - **3° focus erosivo** - Il tentativo di controllare il margine costiero mediante banchinamenti in cls non ha prodotto i risultati attesi, con l'evidenza della demolizione delle opere realizzate; viste a nord (2) e vista a sud (1)



Fig. 19- 20 - **3° focus erosivo** - Ancora una evidenza del dissesto del margine costiero irrigidito; sostanzialmente, l'arretramento della linea di costa, ha collocato le strutture balneari sul limite variabile della spiaggia emersa-sommersa, stante una collocazione avanzata lato mare delle strutture stesse.



Fig. 21- 22 - Il tentativo di controllare il margine costiero mediante banchinamenti in cls non ha prodotto i risultati attesi, con l'evidenza della demolizione delle opere realizzate;



Fig. 23- 24 - La spiaggia prospiciente a servizio di un hotel ubicato sul lungomare di Casalabate; il margine costiero con strutture per attività balneari e l'interfaccia ravvicinata con il fronte mare



Figura 25 – **5° focus erosivo** – a meno di 200 mt a nord di Torre Specchiolla, rilevato uno dei focus erosivi che incidono direttamente sulla infrastruttura viaria litoranea; la costa si presenta nella forma tipica bassa e rocciosa laddove il substrato calcarenitico si caratterizza per alimentare piccole e contigue *pocket beach* sabbioso-ciottolose; anche qui si manifestano processi erosivi ma, fortunatamente l'urbanizzazione incontrollata (anni '60 - '80), non si è localizzata direttamente sul margine costiero.

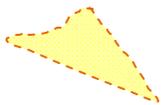


Figura 26 – 5° focus erosivo – L’infrastruttura viaria della strada litoranea nel punto di tangenza con il fronte mare, localizzato nel tratto che individua due piccole *pocket beach* contigue; questa recente interfaccia mare-strada si è determinata progressivamente nel corso degli ultimi venti anni a causa dell’incipiente fenomeno erosivo costiero che ha interessato il litorale.

Al di sotto della carreggiata stradale, nel punto di *scavernamento* si rileva la presenza del corpo sabbioso dunale e di spiaggia. Evidentemente, per fermare il ripetersi dei fenomeni di dissesto stradale è opportuno intervenire fronte mare con opere di ingegneria naturalistica che evitino lo scalzamento al piede del rilevato.



criticità geologica



cordone dunale residuale



Figura 27 - L'edificio costiero di "Torre Specchiolla"(IGM) e, ad un centinaio di mt nord, una criticità geologica nel punto di tangenza della strada litoranea salentina.

5° focus erosivo - il dilavamento dei materiali sabbiosi di spiaggia sui quali fu realizzata la carreggiata stradale della ex strada litoranea salentina; sostanzialmente, viene scalzata al piede la tamponatura in cls che confina lato mare il rilevato. L'azione del moto ondoso agisce poi erodendo facilmente i materiali sabbiosi al di sotto della sede stradale. Al fine di attenuare l'energia incidente a difesa di questo tratto di ex S.P. Litoranea, sarebbe utile una scogliera radente a protezione del fianco del rilevato.

↓
criticità geologica



Fig. 28 - 29 - 5° focus erosivo – ca. 150 mt nord di Torre Specchiolla (IGM), la strada litoranea è direttamente a contatto con la linea di costa; il tratto stradale è tangente alla linea di riva, ed è sollecitato dall'energia del moto ondoso incidente, tale da provocare ricorrentemente dissesti geotecnici sul fianco del rilevato stradale (*scavernamenti*, cedimenti, crolli parziali) sui quali si interviene in modo tradizionale ed in emergenza; fino al ripetersi periodicamente del fenomeno.



Fig. 30 - 31 – la linea di costa, essendo dinamica, attiva ed in evoluzione, mal si concilia con opere rigide riflettenti che accentuano il livello erosivo della spiaggia; *banquette* derivanti dallo spiaggiamento del *posidonieto* strappato ai fondali durante le mareggiate; il tratto costiero dopo i lavori di ripristino e consolidamento del rilevato stradale.



Figura 32 - 5° e 6° focus erosivo; marina di Casalabate, a nord Torre Specchiolla: è un tratto litorale specifico per le problematiche connesse, riguardanti sia il cordone dunale che l'infrastruttura viaria, entrambi interessati da dissesti da fenomeni erosivi costieri e che, pertanto devono essere oggetto di un piano di monitoraggio.

Nel Piano Reg.le Coste, alla Tav. n. 39 "Evoluzione della costa sabbiosa" rappresentata come "linea di riva in arretramento"; (tav. n.39) "Descrizione sistema fisico" cordone dunale in erosione; (tav. n.39) "Analisi: Criticità – Sensibilità", (tav. 39) "Riferimento Normativa" il livello di Criticità è definito "basso" (C3); pertanto se ne propone l'elevazione al livello "alto" (C1)





Figura 33 - **6° focus erosivo**; In quanto bene ambientale e paesaggistico censito, il cordone dunale meriterebbe una > tutela attraverso un aumento della sua "Sensibilità" da S3 a S2 , tav.39 "Criticità – Sensibilità". Dal P.R.C. Tavv. n. 39 "Evoluzione della costa sabbiosa" rappresentata come "linea di riva in arretramento" e nella "Descrizione sistema fisico" come "cordone dunale in erosione". Il deflusso a mare della falda superficiale avviene lungo costa in modo diffuso mediante una serie di piccole e medie manifestazioni sorgentizie: per questo tratto costiero è un fenomeno idrologico noto. Sono gli effetti naturali di deflusso a mare della falda alimentata dalle acque di ruscellamento e infiltrazione sup.le.

La antistante spiaggia sommersa di questo tratto litorale è ricca di queste manifestazioni sorgentizie ad acqua dolce (estavelle, polle, sorgenti); l'erosione costiera ha contribuito a modificare in parte gli equilibri idrogeologici per lo sbocco di queste emergenze idrologiche lungo costa.



Figura 34 - **6° focus erosivo**: limite sud del cordone dunale che inizia poco a nord di Torre Specchiolla e si sviluppa, quasi senza soluzioni di continuità, fino al limite con la marina di “Lindinuso” (comune di Torchiarolo).

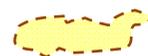
Corrisponde al bene ambientale - paesaggistico riferito agli UC – *Ulteriori Contesti “DUNE”* ed è rappresentato nella *tavoletta IGM IV° di S.E. “Torre Specchiolla”* come cordone dunale.

Poche centinaia di mt a nord di torre Specchiolla, inizia la spiaggia bassa sabbiosa dove si colloca la duna relitta, interessata da processi erosivi e che necessiterebbe di diffusi interventi di salvaguardia e valorizzazione.

Uno dei rari tratti costieri di Casalabate laddove l’assenza di interferenze antropiche dirette ha lasciato traccia del relitto del ‘campo dunale’ e non solo del cordone dunale; la punta rocciosa calcarenitica che marca il limite superiore del substrato geologico di appoggio del cordone dunale.



Linea di riva in arretramento



cordone dunale in erosione



Fig. 36 - 37 - 6° focus erosivo – Il cordone dunale necessiterebbe di interventi conservativi e di restauro morfologico; spesso interrompe la sua continuità in prossimità di strutture amovibili per attività/servizi balneari. La soluzione di continuità morfologica e ambientale attraverso lo svuotamento sabbioso del cordone dunale, si traduce con una drastica diminuzione del sistema di difesa naturale della linea di costa, difficile da riequilibrare con gli interventi di ingegneria naturalistica.



Fig. 38 - 39 - 6° focus erosivo – L'interruzione della continuità morfologica del *campo dunale* per una erronea localizzazione urbanistica di 2^a case e strutture nell'ambiente dinamico e in continua evoluzione quale è quello della *spiaggia emersa* e del *cordone dunale*. La duna è una forma eolica litorale, fortemente dinamica e, spesso, vi è l'evidenza della interruzione della continuità morfologica e ambientale, sostituita da edificazione e installazioni incontrollate.



Fig. 40 - 41 - 6° focus erosivo – L'interferenza della proprietà privata col sistema della fascia costiera si traduce in una interruzione di netto della continuità geomorfologica, paesaggistica e ambientale del cordone dunale indicato dall'IGM sc. 1:25000 come "posto dei trepuzzini". Il cordone dunale è interessato da un livello erosivo praticamente incontrollato, senza soluzione di continuità: i recenti interventi di consolidamento della duna mediante palizzate, fascinate, viminate e georeti in canapa, poco o nulla hanno potuto contro le mareggiate.



Fig. 42 - 43 - 6° focus erosivo – Limite sud del bene ambientale-paesaggistico riferito agli UC – Ulteriori Contesti “DUNE” e riferito al cordone dunale di “posto dei trepuzzini” su tavoletta I.G.M. “Mass. la Badessa” III° N.E.. L’intervento di consolidamento del cordone dunale di “posto dei trepuzzini”, eseguito con le tecniche e i materiali dell’ing.ria naturalistica: palizzate,



Fig. 44 - 45 - 6° focus erosivo – Dopo una intensa mareggiata estiva il cordone dunale è pesantemente intaccato sia al piede che sul fianco, laddove, l’instabilità geomorfologica suggerisce l’applicazione dell’art. X delle NTA del PAI Puglia; l’ingegneria naturalistica poco o nulla può su un margine costiero attivo, in continua evoluzione dinamica che ha registrato un trend di deficit di materiali sabbiosi per l’alimentazione della prima fascia costiera (spiaggia emersa e sommersa, corpi dunali).



Fig. 46 - 47 – I massi ciclopici del peso che può arrivare a diversi quintali e, che vanno a costituire una cosiddetta “berma di tempesta”; vengono mobilizzati in seguito agli effetti di violente mareggiate con impatti sul piede e sul fianco della duna. Il paleosuolo rossastro che ricopre il tetto calcarenitico stratificato e inclinato, fenomeno paracarsico di dissoluzione del CaCO_3 .



Figura 48 – Il substrato roccioso calcarenitico che affiora localmente lungo costa e sul quale appoggiano i depositi sabbiosi (mobili e mobilizzabili) del corpo dunale

L'ampia estensione del cordone dunale che, seppur con qualche soluzione di continuità, si sviluppa per ca. 1500 m; in realtà si trattava e, ancora oggi lo è in parte, di un ben più esteso campo dunale, con forme dunali sia a "barcana" che a "stella" (Castiglioni, 1994). L'evidenza di una duna mobile e in movimento dinamico è testimoniato da nuove lingue sabbiose presenti nel retroduna laddove, però insistono fabbricati/edifici/infrastrutture che bloccano il libero spostamento delle masse sabbiose dunali (forme eoliche).

-  Attraversamenti incontrollati da attrezzare con pedane ecocompatibili
-  Linea di riva in arretramento
-  Duna in erosione

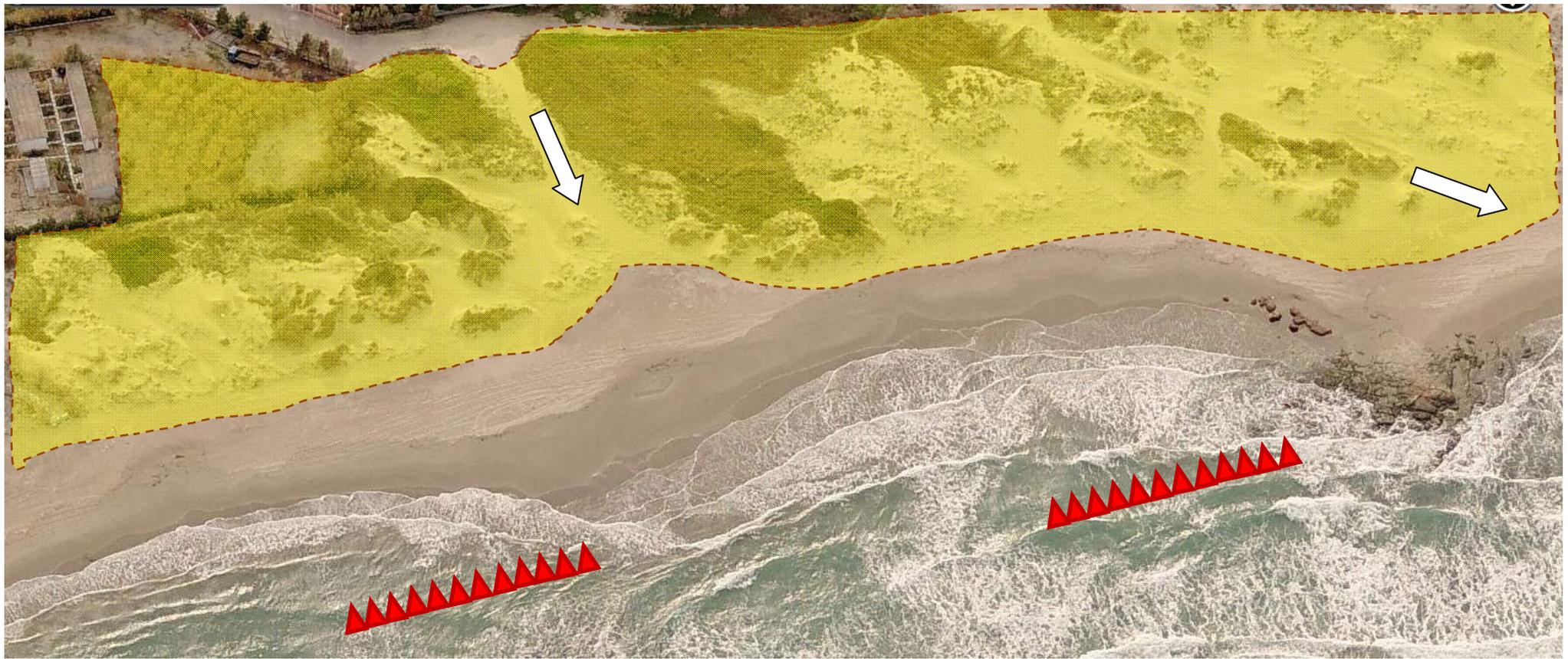


Figura 49 – Interventi di ingegneria naturalistica con fascinate, viminate, georeti, palizzate e pedane di attraversamento potrebbero meglio controllare il pesante processo erosivo che sta rimaneggiando il prezioso e fragile cordone dunale; esso costituisce un bene ambientale e paesaggistico che potrebbe essere meglio tutelato sotto l’aspetto del parametro “Sensibilità” elevandola da S3 a S2 (PRC - Tav. n.39 “Criticità e Sensibilità” e “Riferimento Normativa”). La punta rocciosa che marca l’appoggio del cordone dunale sul substrato calcarenitico.



Attraversamenti incontrollati da attrezzare con pedane ecocompatibili



Linea di riva in arretramento



Duna in erosione

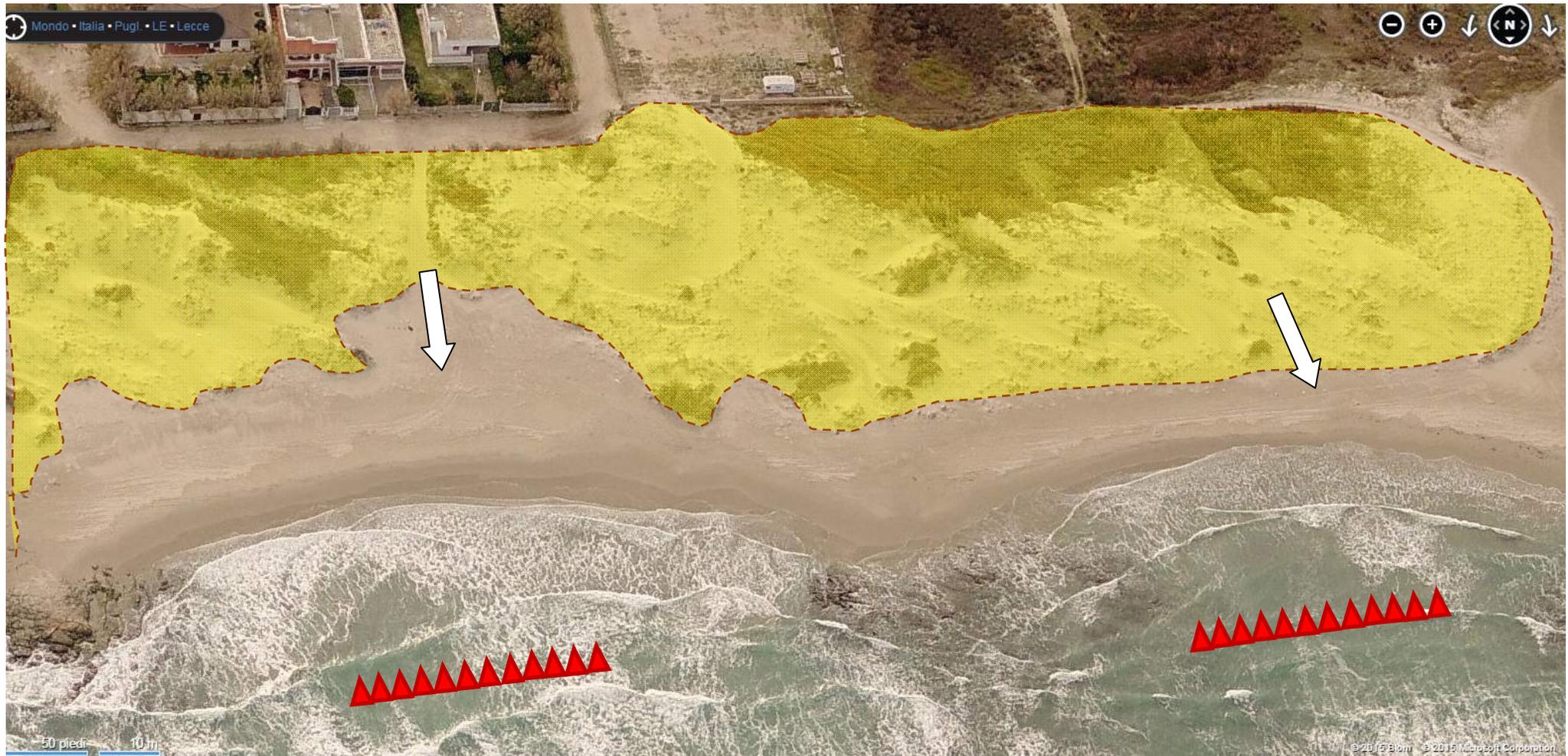


Figura 50 – La duna presenta evidenti segni di arretramento; resta confinata tra la naturale variabilità della linea di riva e, ancor più, dalle strutture a tergo che ne impediscono la mobilità, lo spostamento dinamico che contribuisce a mantenere in equilibrio il corpo dunale



Attraversamenti incontrollati da attrezzare con pedane ecocompatibili



Linea di riva in arretramento

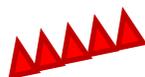


Duna in erosione



Figura 51 – Lo stato di salute di questo tratto dunale è modesto, sia sotto l'aspetto morfologico che biologico; la duna è in una fase regressiva sia per ciò che concerne il bilancio sedimentario, deficitario, che per quello biologico-vegetazionale, profondamente intaccato dai processi erosivi.

 Attraversamenti incontrollati da attrezzare con pedane ecocompatibili

 Linea di riva in arretramento

 Duna in erosione



Figura 52 – Il successivo tratto dunale conferma il precario stato di salute, sia sotto l'aspetto morfologico che biologico; visibile il substrato roccioso calcarenitico sul quale appoggia la massa mobile sedimentaria della duna. Resta altresì evidente il confinamento a tergo esercitato dalle seconde case e relative pertinenze



Attraversamenti incontrollati da attrezzare con pedane ecocompatibili



Linea di riva in arretramento



Duna in erosione



Figura 53 – il cordone dunale si assottiglia e sfuma sulla falesia bassa (<2 mt) a dx nella foto, intaccata al piede dal solco di battente; al tetto della falesia, ciò che resta dell'antico cordone dunale, relitto. Appare evidente lo stretto confinamento a tergo realizzato dagli edifici costituiti da 2^a case estive.

-  Limite amm.vo con il comune di Torchiarolo
-  Attraversamenti incontrollati da attrezzare con pedane ecocompatibili
-  Duna in erosione



COMUNE DI SQUINZANO

Marina di Casalabate

Piano Comunale delle Coste

Riferimenti normativi e tecnici a stralcio del P.R.C.

- Allegato 3.1: “Individuazione di strutture di mitigazione del rischio - ambientalmente compatibili per le coste basse - per ciascuna Unità Fisiografica”
- Allegato 3.2: “Strutture convenzionali e non per la difesa delle coste”
- AdB Puglia: NTA per la redazione dei PCC
- AdB Puglia: Atto di indirizzo per la definizione e perimetrazione delle aree a pericolosità geomorfologica in ambito costiero
- AdB Puglia: Linee guida per la individuazione di interventi tesi a mitigare le situazioni di maggiore criticità delle coste basse pugliesi
- LEGGE REGIONALE 23 giugno 2006, n. 17 “Disciplina della tutela e dell’uso della costa”.
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 13 ottobre 2011, n. 2273 “Piano Regionale delle Coste – Approvazione”
LEGGE REGIONALE 10 aprile 2015, n. 17 “Disciplina della tutela e dell’uso della costa”.

stralcio

✓ Allegato 3.1 “Individuazione di strutture di mitigazione del rischio (ambientalmente compatibili per le coste basse) per ciascuna Unità Fisiografica”

Cordone dunale

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Brindisi	Salina Vecchia	stabile	1.18
	Torchiarolo	Torre San Gennaro	in erosione	0.46
		Lendinuso	in erosione	0.51
Lecce	Lecce (*) Squinzano (**) Trepuzzi	Torre Specchiolla (*)	in erosione	0.43
		Casalabate-Torre Rinalda (**)	in erosione	2.54
		Torre Rinalda	stabile	1.18
		I Bacini	stabile	1.09
		Torre Chianca	stabile	2.75
		Frigole	stabile	1.15
		San Cataldo	in erosione	0.82
	Vernole	Campo Verde	stabile	0.93
		Pantano grande	in erosione	1.21
	Melendugno	Torre dell'Orso	In erosione	0.56
			Stabile	0.47
	Otranto	Frassanito	In erosione	1.81
		Alimini grande	In erosione	2.01

Stralcio

✓ Allegato 3.1 “Individuazione di strutture di mitigazione del rischio (ambientalmente compatibili per le coste basse) per ciascuna Unità Fisiografica”

Tratto tra Torre San Gennaro (Torchiarolo) e Casalabate (Lecce)

La prima parte di litorale, fino a Torre Specchiolla, è sabbioso con sistemi dunali alle spalle: detto tratto, già in erosione storicamente, ha avuto negli ultimi tre anni forti arretramenti della linea di riva a causa delle intense mareggiate che si sono succedute nel 2008, 2009 e 2010. Detti arretramenti hanno interessato anche infrastrutture stradali, come a Contrada Bianca e a Lindinuso.

Vista la dinamica del litorale, con correnti longitudinali intense e prevalentemente dirette da Nord verso Sud ***sono da escludere interventi a mare con opere trasversali.***

Per i tratti con criticità che interessano infrastrutture a terra, quali quelli innanzi richiamati, sono auspicabili interventi locali di riqualificazione, completamento o realizzazione di opere di difesa aderenti possibilmente morbide.

Per l'intero tratto di costa, invece, ***nell'immediato è necessario*** prevedere ***azioni di riqualificazione e salvaguardia dei cordoni dunali*** e della fascia costiera ***vietando la realizzazione di strade sui sistemi dunali.***

Se la tendenza erosiva dovesse persistere, ***sarà opportuno un intervento di ripascimento protetto, a partire dai tratti critici posti a Nord.*** Infine, si evidenzia che il tratto di costa tra Torre Specchiolla e Casalabate è di tipo roccioso e presenta fenomeni di erosione delle spiagge nelle insenature e di collasso di tratti, anche ampi, di falesia.

Laddove la spiaggia è scomparsa, è opportuno prevedere la realizzazione di ***ripascimenti protetti in ghiaia o in ciottoli arrotondati,*** sia con la funzione di difesa radente al piede della costa rocciosa, sia con la finalità di ricreare tratti di spiaggia destinati alla balneazione. In quest'ultimo caso sarà da preferirsi la realizzazione di ***ripascimenti in ciottoli arrotondati protetti.***

Tratto tra Casalabate e Torre Chianca (Lecce)

Il primo tratto di costa, in corrispondenza del centro abitato di **Casalabate**, è di tipo roccioso; le intense mareggiate che interessano il paraggio hanno procurato in passato danni alla strada e ad alcuni fabbricati particolarmente vicini alla linea di costa.

Per far fronte al problema, furono eseguite delle opere di difesa radenti che non hanno dato, purtroppo, sempre effetti positivi.

Occorre, pertanto, effettuare uno studio preliminare adeguato per individuare idonei ***interventi di difesa costiera di tipo aderente-radente e ambientalmente compatibili*** al fine di mettere definitivamente in sicurezza le infrastrutture adiacenti alla costa.

Da questo tratto roccioso fino a Torre Chianca, come si è detto nello “stato di fatto”, la costa è formata da una successione di insenature sabbiose separate da promontori rocciosi trasversali affioranti.

Le spiagge sabbiose, quasi senza interruzione, presentavano dei consistenti sistemi dunali che, in moltissimi casi, hanno subito notevolissimi danneggiamenti, scomparendo in taluni casi.

Le linee di riva nelle diverse insenature, pur con la loro variabilità stagionale, denunciano una diffusa erosione a causa del deficit sedimentario.

Lungo il tratto di litorale il trasporto longitudinale netto dei sedimenti è diretto verso Sud. Queste condizioni meteo-marine fanno ***escludere interventi a mare con opere trasversali.***

Ad oggi quasi tutto il litorale, con eccezione di due pennelli realizzati a monte di Torre Chianca, di cui si dirà in seguito, non presenta opere a mare.

Per conservare questo stato di fatto delle opere e per far fronte al persistere dell'erosione, sono auspicabili *interventi di ripascimento protetti, realizzati a partire dalle cale più critiche poste a Nord.*

L'esecuzione di questi interventi deve essere preceduta da *uno studio generale delle condizioni meteomarine e della dinamica dei sedimenti estesa a tutta la SubUnità e da studi di maggiore dettaglio per i litorali ove si prevede l'intervento.*

L'utilizzo di modelli fisici e/o numerici potrà costituire un valido ausilio per la valutazione dell'impatto di tali opere, o di eventuali nuovi interventi la cui opportunità dovesse emergere nelle successive fasi di studio sulla dinamica dei sedimenti nella Sub Unità.

E' necessario, invece, prevedere azioni di ripristino e salvaguardia dei cordoni dunali, insieme ad una gestione accurata dei sedimenti delle cale e delle dune, anche realizzando sistemi per ridurre l'asportazione di sabbia a causa del vento (tale tipo di perdite in questi paraggi è abbastanza consistente) e una gestione accurata degli arenili con una redistribuzione dei sedimenti accumulati da eventi meteomarini stagionali.

Dal momento che l'erosione in alcuni tratti del litorale è stata tale da mettere a **rischio alcune abitazioni**, in attesa di interventi organici come quelli innanzi indicati, è consigliabile eseguire delle **opere disposte a protezione diretta dei manufatti più esposti alle azioni del moto ondoso.**

Un tratto di costa dove l'arretramento della linea di riva è stato notevole è quello del promontorio in località "I Bacini" a Nord di Torre Chianca.

In tale tratto prima del 2005 sono stati realizzati due pennelli trasversali che, intercettando il flusso di sedimenti diretto da Nord verso Sud, hanno determinato un avanzamento locale della linea di riva a Nord e un'erosione a Sud, come si nota dal confronto delle linee di riva del 2005 e del 2008 (vedasi GIS).

Questi due pennelli rappresentano a tutti gli effetti il limite Sud della dinamica dei sedimenti del tratto di costa in esame, pertanto a partire da essi e fino al promontorio roccioso di Casalabate tutto il litorale deve essere esaminato in modo unitario.

Per tutto quanto affermato in precedenza, *il tratto di costa deve essere sottoposto a monitoraggio.*

✓ **AUTORITÀ DI BACINO DELLA PUGLIA**

- Atto di indirizzo per la definizione e perimetrazione delle aree a pericolosità geomorfologica in ambito costiero

(approvato nella seduta del Comitato tecnico del 29/11/2010)

... omissis

4. Metodologia di analisi dei *Sistemi dunari costieri*

I sistemi dunari costieri, ai quali si applica il presente atto di indirizzo, sono quelli individuati con il termine "cordoni dunari" all'interno della Carta idrogeomorfologica della Regione Puglia.

All'atto della valutazione della potenziale pericolosità geomorfologica del sistema dunare considerato, la prima attività da compiere è la sua verifica cartografica.

Essa può essere compiuta sia utilizzando il rilievo LIDAR disponibile sul portale web dell'Autorità di Bacino, sia attraverso adeguato rilievo di campagna, opportunamente georeferenziato.

Al termine del procedimento di aggiornamento del PAI relativo al sistema dunare esaminato, la sua eventuale ridefinizione cartografica costituirà aggiornamento automatico della Carta Idrogeomorfologica.

Il poligono rappresentativo dell'estensione del sistema dunare esaminato, eventualmente ridefinito attraverso la procedura anzidetta, costituirà, qualora esso risulti a sufficiente distanza dalla linea di costa, anche il limite di un'area di **pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1)**, in considerazione della sua potenziale fragilità rispetto a scoscendimenti dovuti a cause di varia natura.

Qualora il sistema dunare è invece prossimo alla linea di costa, la sua pericolosità deve essere valutata caso per caso in applicazione dei criteri di cui al paragrafo precedente, tenuto conto che le azioni a cui viene sottoposto possono dar luogo a dissesti del tutto confrontabili con quelli riscontrati in corrispondenza delle falesie in presenza di rocce erodibili.

Stralcio

✓ Allegato 3.1 “Individuazione di strutture di mitigazione del rischio (ambientalmente compatibili per le coste basse) per ciascuna Unità Fisiografica”

- **S.U.F. 4.3** - da “BRINDISI Capo T.re Cavallo” a “Porto d’OTRANTO”

INFORMAZIONI GENERALI SULLA SUBUNITÀ 4.3

Limiti geografici

La SubUnità Fisiografica 4.3, nella quale è compreso il litorale del **Comune di Trepuzzi**, ha origine da “Capo Torre Cavallo” (Brindisi) e si sviluppa per una lunghezza di 99.92 Km fino al “porto di Otranto” (fig.7).

Limiti amministrativi

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva S.U.F. (km)
Brindisi	Brindisi	11.99	100
	San Pietro Vernotico	4.33	
	Torchiarolo	4.15	
Lecce (*) (**)	Squinzano (*)	28.64	
	Trepuzzi (**)		
	Lecce		
	Vernole	9.32	
	Melendugno	18.76	
Otranto	22.83		

(*) marina di Casalabate: tratto costiero del comune di Lecce passato con LR 30/2011 ai comuni di Trepuzzi e Squinzano

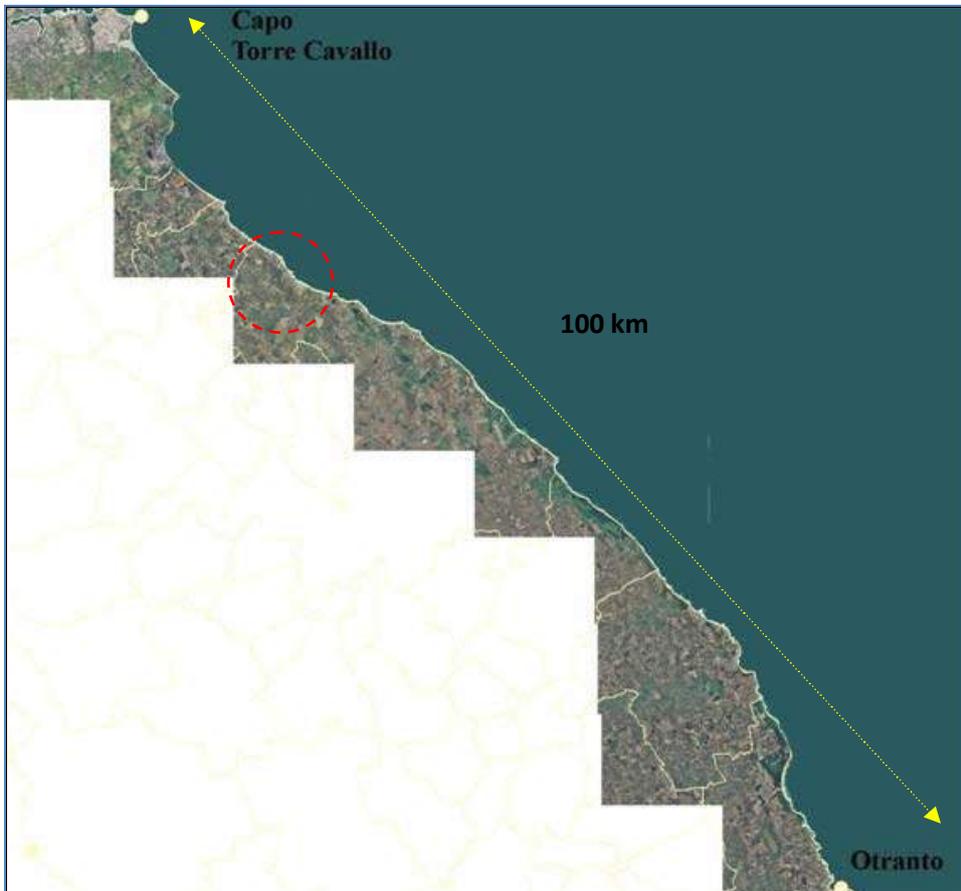


Figura 54 - Localizzazione della marina di Casalabate all'interno degli ampi limiti della S.U.F. 4.3 "Brindisi Capo di Torre Cavallo – Porto d'Otranto"

Stralcio

✓ **Allegato 3.1 "Individuazione di strutture di mitigazione del rischio (ambientalmente compatibili per le coste basse) per ciascuna Unità Fisiografica"**

INFORMAZIONI GENERALI SULLA SUBUNITÀ - **Limiti geografici**

- U.F. n° 4: BRINDISI – OTRANTO

L'unità fisiografica principale U.F. 4 si estende da "Punta Penne" (Brindisi) fino al "porto di Otranto" per una lunghezza di 131.15 km



Figura 55 - Inquadramento della **SubUnità Fisiografica 4.3 “Brindisi Capo di T.re Cavallo – porto di Otranto”** all’interno della principale **U.F. 4 “Brindisi – Otranto”**

Stralcio

✓ Allegato3.2 “Strutture convenzionali e non per la difesa delle coste”

Le sette Unità Fisiografiche individuate e i Comuni costieri appartenenti sono:

- **UF1:** Chieuti, Serracapriola, Lesina, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Ischitella, Rodi Garganico, Vico del Gargano, Peschici, Vieste;
- **UF2:** Vieste, Mattinata, Monte Sant’Angelo, Manfredonia, Zapponeta, Margherita di Savoia, Barletta, Trani, Bisceglie, Molfetta, Giovinazzo, Bari;
- **UF3:** Bari, Mola di Bari, Polignano a Mare, Monopoli, Fasano, Ostuni, Carovigno, Brindisi;
- **UF4:** Brindisi, San Pietro Vernotico, Torchiarolo, **Lecce** (*), Vernole, Melendugno, Otranto;
- **UF5:** Otranto, Santa Cesarea Terme, Castro, Diso, Andrano, Tricase, Tiggiano, Corsano, Alessano, Gagliano del Capo, Castrignano del Capo, Patù, Morciano di Leuca, Salve, Ugento, Alliste, Racale, Taviano, Gallipoli;
- **UF6:** Gallipoli, Sannicola, Galatone, Nardò, Porto Cesareo, Manduria, Maruggio;
- **UF7:** Maruggio, Torricella, Lizzano, Pulsano, Leporano, Taranto, Massafra, Palagianò, Castellaneta, Ginosa.

(*) U.F. comprensiva dei comuni di Trepuzzi e Squinzano, divenuti successivamente comuni costieri (LR n.30/2011)

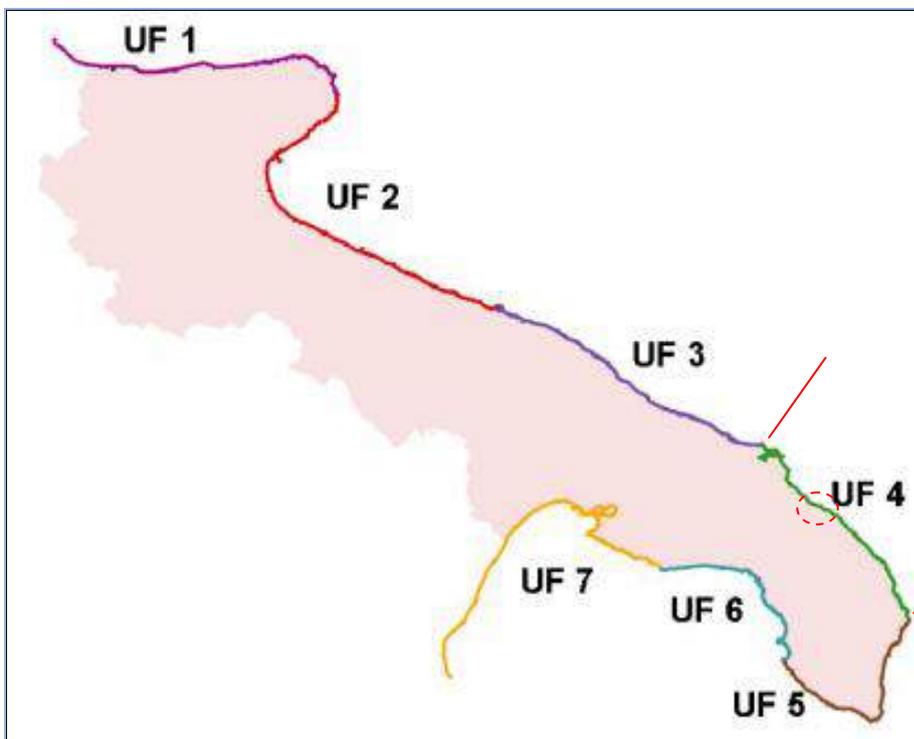


Figura 56 - Unità Fisiografiche della costa regionale pugliese, con la subunità fisiografica (SUF) che riguarda la fascia costiera compresa tra le province di Brindisi e Lecce laddove, nella SUF n. 4.3 “**Brindisi Capo di T.re Cavallo – porto di Otranto**” (102,22 km), si colloca il territorio costiero del comune di **Trepuzzi** con la marina di **Casalabate**.

• **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Brindisi	Brindisi	11.85	101.22
	San Pietro Vernotico	3.62	
	Torchiarolo	4.37	
Lecce	Lecce	28.60	
	Vernole	9.38	
	Melendugno	19.05	
	Otranto	24.34	

[tab. a stralcio]

PRC - Stralcio del Rapporto ambientale “Caratteri emergenti della costa pugliese, Allegato n. 5 “Sensibilità e criticità”

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Brindisi	Brindisi	11,85	101,22
	S. Pietro Vernotico	3,62	
	Torchiarolo	4,37	
Lecce	Squinzano	3,30	
	Trepuzzi	2,49	
	Lecce	22,81	
	Vernole	9,38	
	Melendugno	19,05	
	Otranto	24,34	

La tab. di cui sopra modificata nei limiti amm.vi in seguito all’allineamento con la L.R. n. 30/2011



Figura 57 - La S.U.F. - subUnità Fisiografica 4.3 "Brindisi - Capo di Torre Cavallo" --- "Otranto porto";

l'unità fisiografica U.F. nella quale si colloca la marina di Casalabate è una delle più estese della fascia costiera pugliese, con ca. 100 km di sviluppo litorale

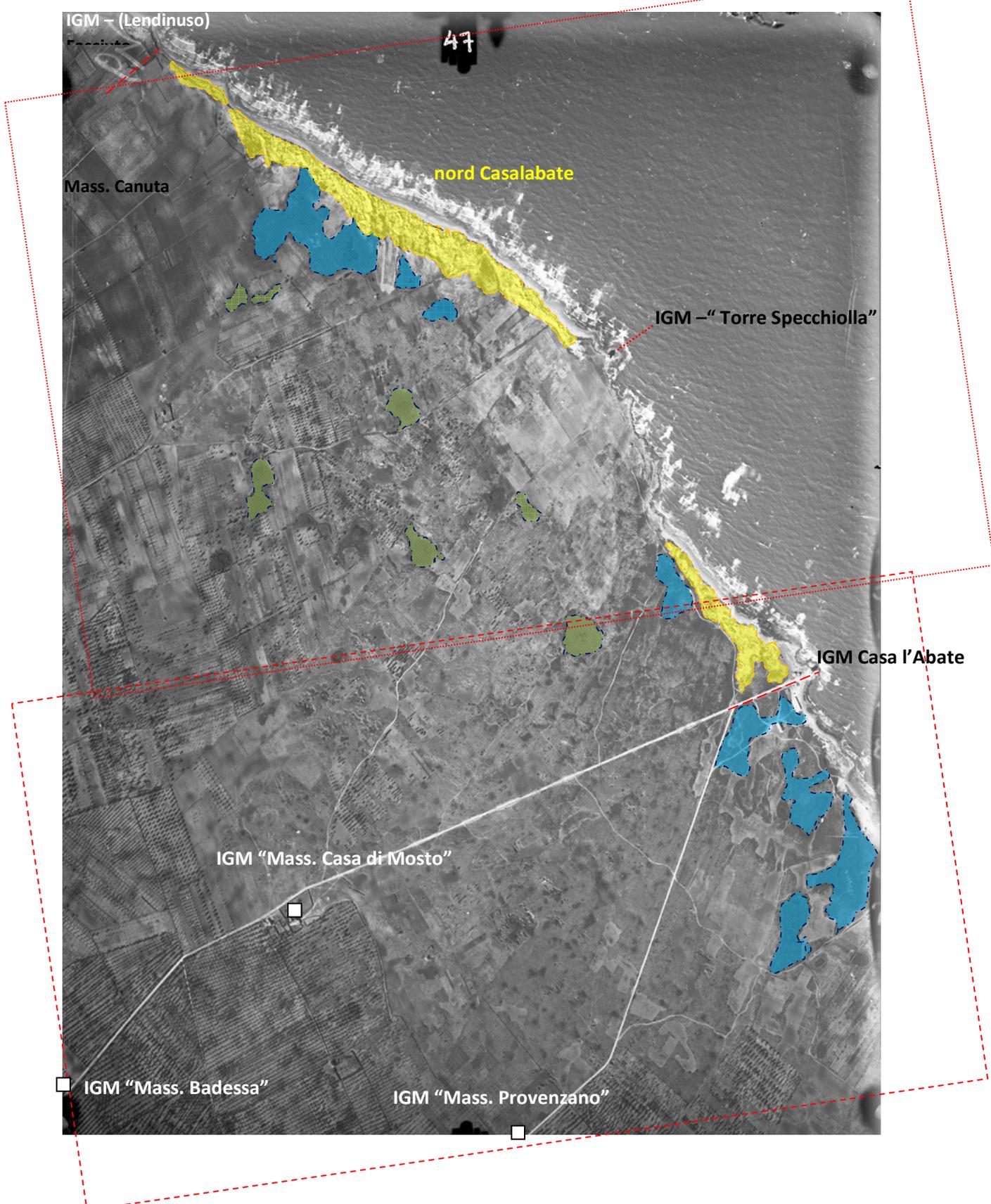


Figura 57 - IGM -Volo aereo, ortofoto 1947 - Inquadramento del tratto costiero oggetto di analisi geologico - morfologica della marina di Casalabate, Comune di Squinzano (LE); stagni costieri (Paludi di retroduna) e cordone dunale su tavolette I.G.M. "Torre Specchiolla" IV S.E. e "Mass. la Badessa" III° N.E., foglio n. 204 "Lecce" scala 1:100.000; limite amm.vo sud con il comune di Lecce.



Stagni costieri, paludi di retroduna



Depressioni alluvionali, doline



Cordone dunale relitto

Criticità e Sensibilità

(Classificazione Normativa)

In relazione alla tav. n. 39 "Riferimento Normativa" di cui all'All. Serie 6 del PRC, si intende sottoporre al Servizio Demanio Reg.le la seguente proposta di modifica, riferita allo stato di fatto dei tratti litorali del Comune di Squinzano esaminati, a partire dal limite sud (Trepuzzi) e fino al limite nord (Torchiarolo).

Si allegano tavole tematiche relative, in scala 1:1000 e in scala 1:3500.

1. tratto litorale a nord di IGM "C. l'Abate": [riferimento 50 mt nord Lega Navale]
attuale: C3S3
proposta: C1S3

2. tratto litorale a nord di IGM "C. l'Abate": [riferim. lungomare Casalabate]
attuale: C3S3
proposta: C2S3

3. tratto litorale a nord di IGM "Torre Specchiolla": [riferim. 100 mt nord Torre Specchiolla]
attuale: C3S3
proposta: C1S3

4. tratto litorale a nord di IGM "Torre Specchiolla": [riferim. stabilimento balneare "Sun Beach"]:
attuale: C3S3
proposta: C2S2

5. tratto litorale a nord IGM "Torre Specchiolla" [rif. stabilim. balneari "Sun beach" ed "Exotic"]:
attuale: C3S3
proposta: C2S2

6. tratto litorale a sud di IGM "Fasciuto"- "Lindinuso" [rif. da 1^ "rotonda" a "scogli" a sud della 2^rotonda]:
attuale: C3S3
proposta: C2S2

Tab. n. 1 – Sintesi della proposta di modifica del P.R.C. nell'ambito degli approfondimenti demandati al P.C.C., in riferimento ai documenti cartografici ufficiali "Serie 5" e "Serie 6" allegati al PRC, rispettivamente:

a) "ANALISI: Criticità e Sensibilità"

b) "Riferimento Normativa"

su BUR puglia n.31 del 29.02.2012 vol. III



Figura 57.a - Il documento cartografico ufficiale allegato al PRC "Riferimento Normativa", su BUR puglia n.31 del 29.02.2012 vol. III e, del quale si propone la modifica del combinato disposto tra Criticità e Sensibilità, in riferimento al livello erosivo del cordone dunale (Criticità) ed alla valenza ambientale e paesaggistica (Sensibilità) appunto, del cordone dunale (IGM "torre Specchiolla-Lindinuso") che dovrebbe salire di livello, da basso a medio.

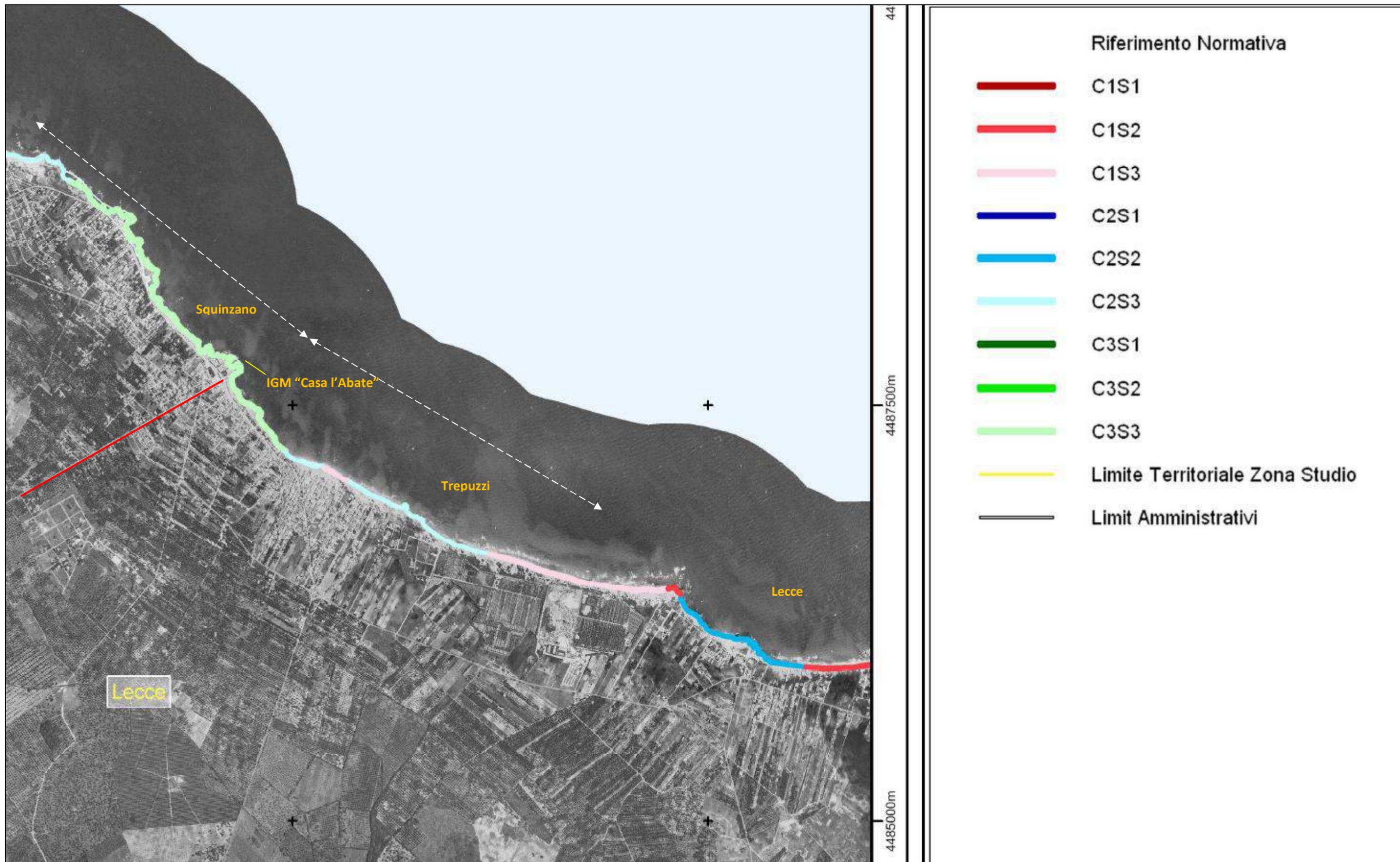


Figura 57.b - Zoom sul documento cartografico precedente di fig. 31, allegato al PRC "Riferimento Normativa", su BUR puglia n.31 del 29.02.2012 vol. III, del quale si propone la modifica del combinato disposto tra **Criticità e Sensibilità**,



Figura 58 - Il documento cartografico ufficiale allegato al PRC **“ANALISI: CRITICITA’ – SENSIBILITA’**”, su BUR puglia n.31 del 29.02.2012 vol. III e, del quale si propone la modifica sia della Criticità (in riferimento al livello erosivo del cordone dunale) che della Sensibilità (in rifm. alla valenza ambientale e paesaggistica, appunto, del cordone dunale di cui all’IGM “Torre Specchiolla” – “Fasciuto/Lindinuso”).



Figura 59 - Il documento cartografico ufficiale allegato al PRC "EVOLUZIONE DELLA COSTA SABBIOSA", su BUR puglia n.31 del 29.02.2012 vol. III e, del quale bisognerà chiedere formalmente la modifica per il recepimento della LR n. 30/2011 "Marina di Casalabate: modifica delle circoscrizioni territoriali dei comuni di Lecce, Trepuzzi e Squinzano" documenta una **linea di riva in arretramento** (Squinzano, limite nord con Torchiarolo) rappresentata in rilm. ai codici (simbologia) del SGN - Servizio Geologico Naz.le con i triangoli rossi con vertici rivolti verso riva; ulteriore dato cartografico testimonia un **cordone dunale "in erosione"**, ed una "tendenza evolutiva recente 1992-2005" in **arretramento** per taluni tratti della costa nord del comune di Squinzano.



Figura 604 - Il documento cartografico ufficiale allegato al PRC "DESCRIZIONE DEL SISTEMA FISICO", su BUR puglia n.31 del 29.02.2012 vol. III, laddove il dato cartografico registra un cordone dunale "in erosione", (IGM, 1948)

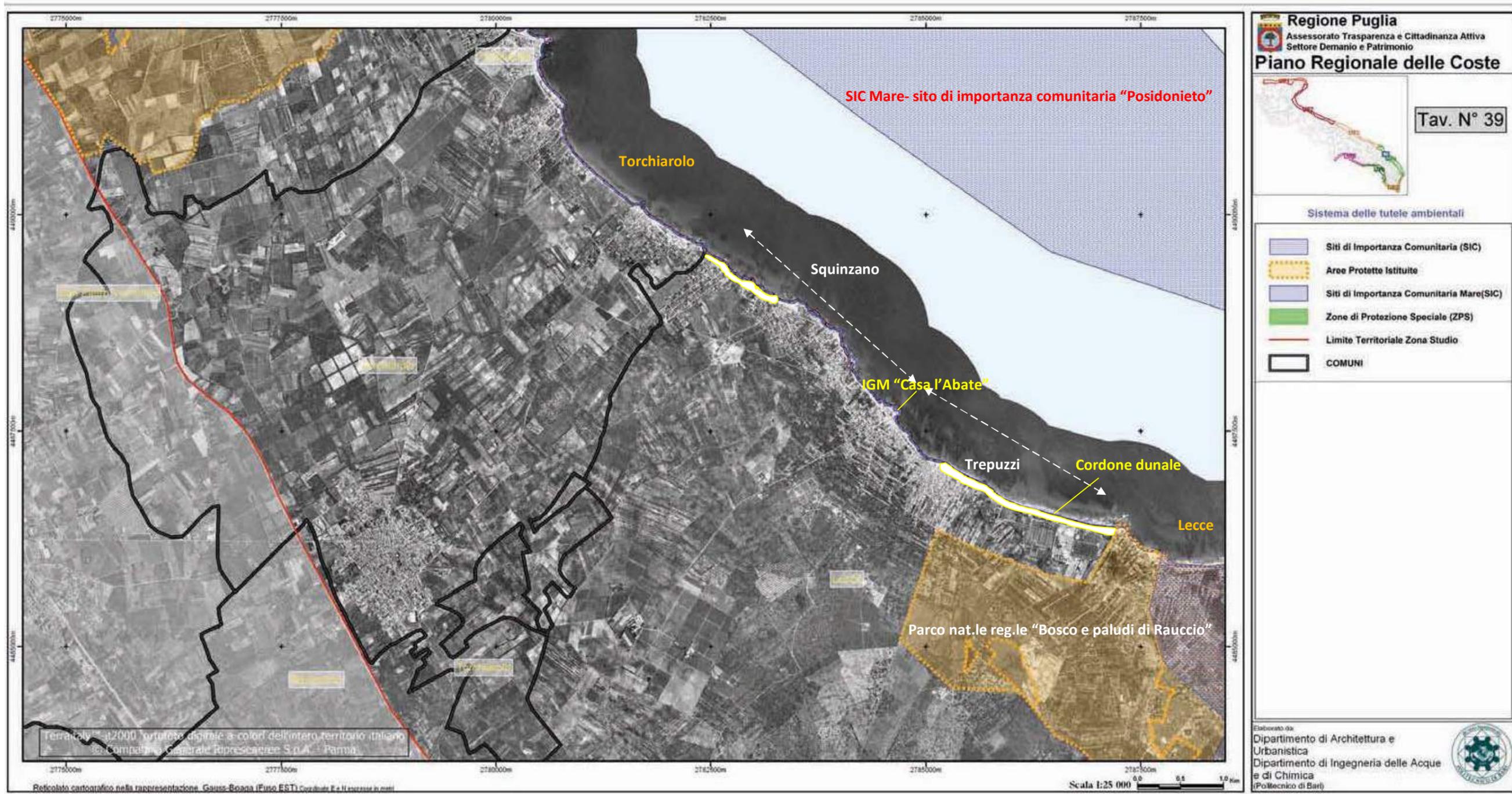


Figura 615 - Il documento cartografico ufficiale allegato al PRC "AREE PROTETTE ISTITUITE", su BUR puglia n.31 del 29.02.2012 vol. III, laddove si evidenzia la perimetrazione del Parco Nat.le regionale "Bosco e paludi di Rauccio" di cui alla L.R. istitutiva 23 dicembre 2002, n. 25; l'attuale perimetrazione, esclude ca. l'80% del cordone dunale di "posto dei trepuzzini", che meriterebbe di essere ricompreso nel sistema delle tutele del Parco Nat.le Regionale di Rauccio

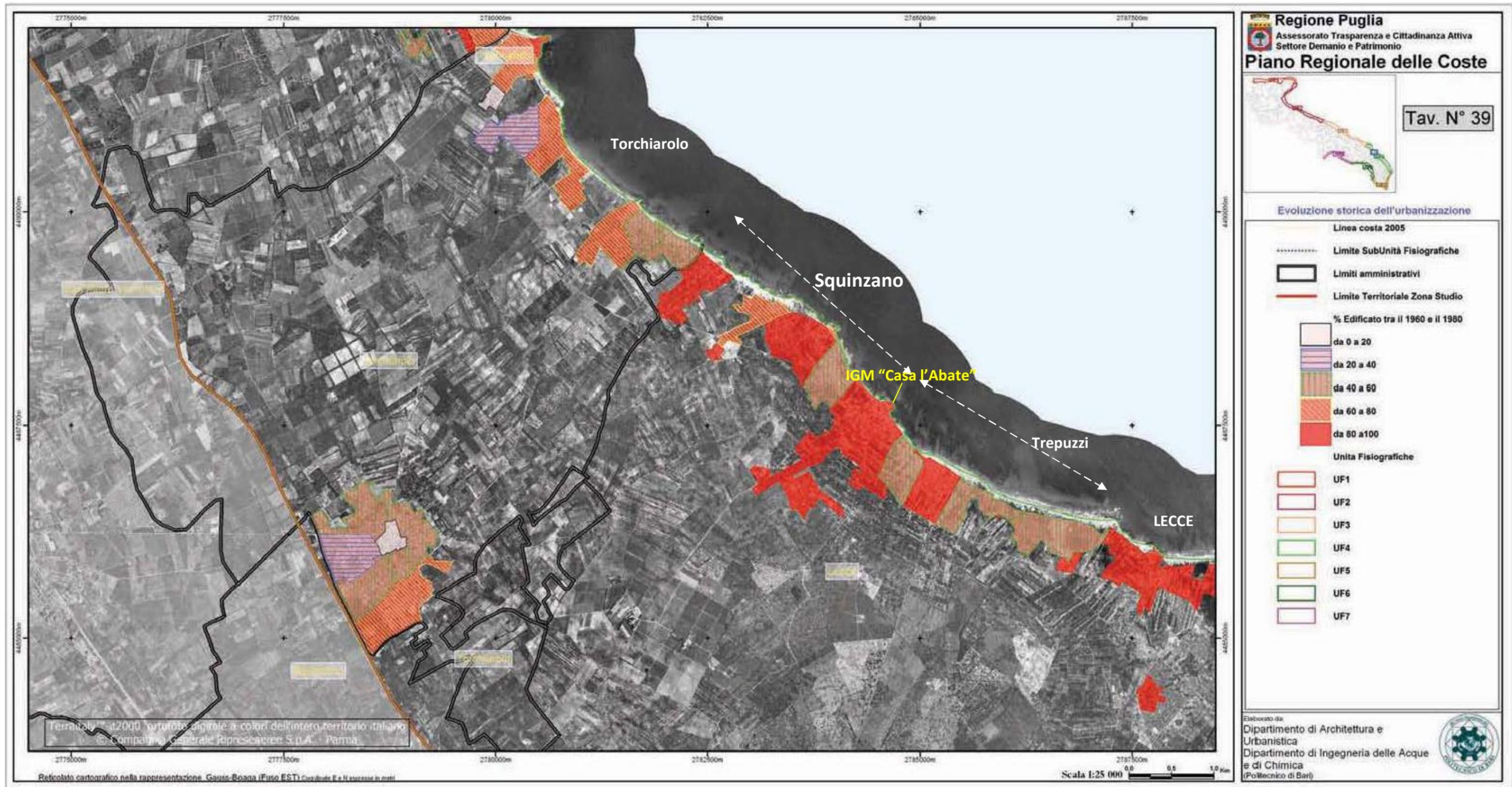
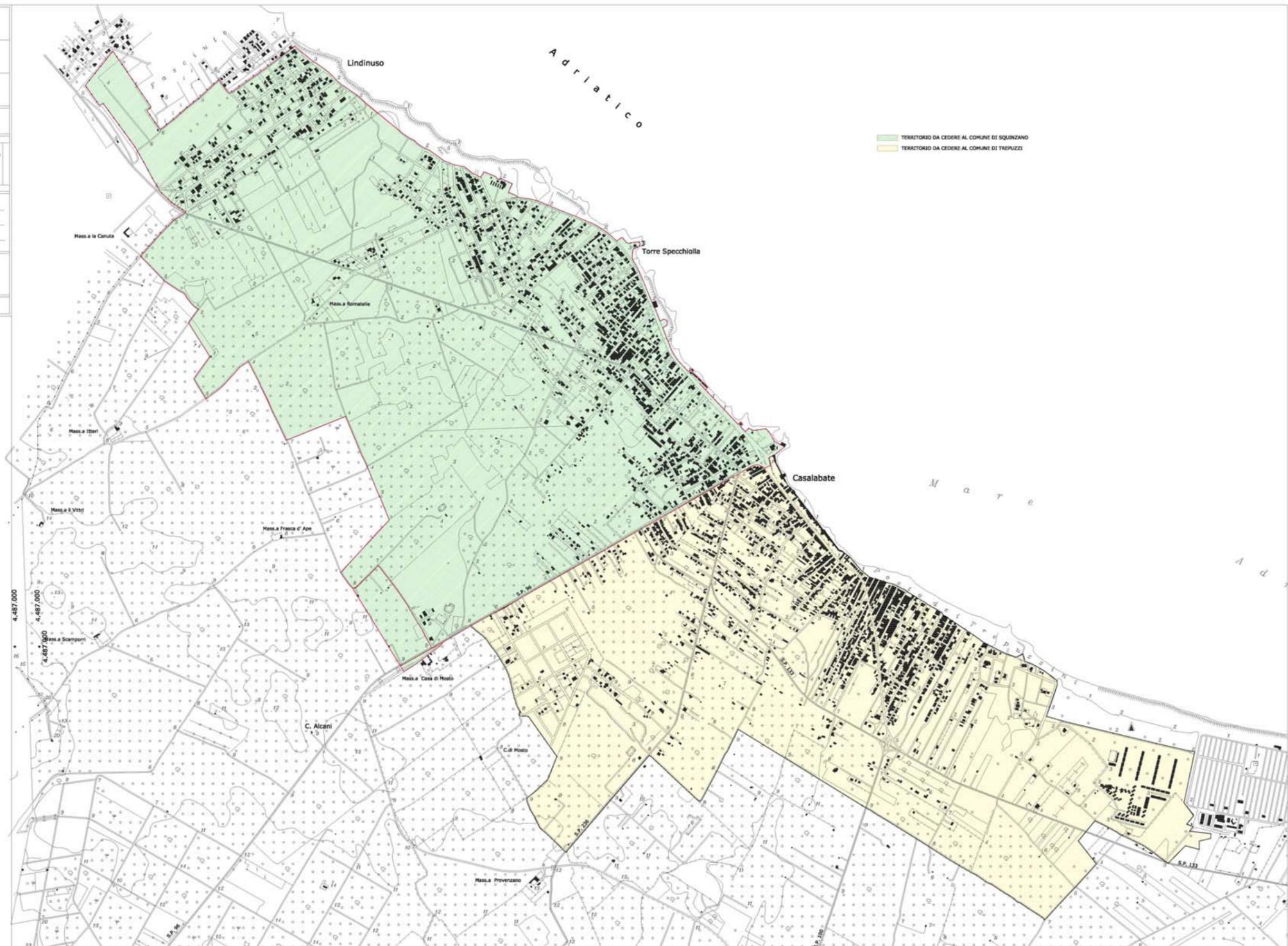


Figura 62 - Il documento cartografico ufficiale allegato al PRC "EVOLUZIONE STORICA DELL'URBANIZZAZIONE", su BUR puglia n.31 del 29.02.2012 vol. III, riferita alla subunità fisiografica n. 4.3 "Brindisi capo di torre cavallo – porto d'Otranto"; la % di edificato tra il 1960 e il 1980 relativa alla Marina di Casalabate

	LECCE
	SQUINZANO
	TREPUZZI
MARINA DI CASALABATE - MODIFICA CIRCOSCRIZIONI TERRITORIALI. LEGGE REGIONALE 28/11/2011 N. 30	
PLANIMETRIA TERRITORIO LECCE DA CEDERE AI COMUNI DI SQUINZANO E TREPUZZI	
ELABORATO SU BASE AEROFOTOGRAFICA.	TAVOLA 2
IL SINDACO DEL COMUNE DI LECCE : P. PERRONE	
IL SINDACO DEL COMUNE DI SQUINZANO : G. MARA	
IL SINDACO DEL COMUNE DI TREPUZZI : G. VALZANO	
COMUNE DI LECCE: GEOM. G. RANTALIO - G. MAZZI - M. STEFANELLI	
COMUNE DI SQUINZANO: GEOM. G. LONGO	
COMUNE DI TREPUZZI: ING. P. CAROSI	
DATA: 10/09/2011	SCALA: 1:5.000



Marina di Casalabate: il nuovo territorio amm.vo costiero del comune di Squinzano, in verde; a sud, in giallo, quello del comune di Trepuzzi

COMUNE		Lecce [Squinzano – Trepuzzi] *						
ml di costa		28600						
kmq di fascia demaniale		1050237						
ha di ambito di studio		16333.23						
Vincoli Sovraordinati								
		ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio		
		dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	
SIC		12714.71	44.46	412150.55	39.24	2056.40	12.59	
ZPS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
AREE PROTETTE	ZONA1	4370.73	15.28	270222.40	25.73	647.45	3.96	
	ZONA2	801.81	2.80	39563.69	3.77	943.91	5.78	
	ZONA3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A	9794.98	34.25	175411.50	16.70	666.29	4.08	
	AMBITO B	13813.52	48.30	640489.88	60.99	3155.52	19.32	
	AMBITO C	4993.29	17.46	216741.89	20.64	7411.96	45.38	
	AMBITO D	0.00	0.00	0.00	0.00	3609.52	22.10	
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39	28600.00	100.00	1031045.17	98.17	11847.06	72.53	
	USI CIVICI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	IDROGEOLOGIA	24953.89	87.25	582766.28	55.49	2659.85	16.28	
	GROTTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	GALASSINI	28600.00	100.00	1043559.49	99.36	1597.36	9.78	
	FAUNA	5342.63	18.68	70909.76	6.75	568.75	3.48	
	BOSCHI	BOSCHI	957.83	3.35	0.00	0.00	120.27	0.74
		BIOTOPPI	7095.83	24.81	60988.74	5.81	534.37	3.27
		MACCHIE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PARCHI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	9165.58	32.05	96598.93	9.20	554.06	3.39
		ACQUE LINEE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		ACQUE PUNTI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		ZONE UMIDE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.18
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1.00	0.03	1.00	0.00	3.00	0.18
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	4.00	0.14	2.00	0.00	50.00	3.06
		TRATTURI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		TRULLI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CROLLO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
COLAMENTO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
IFFI	SCIVOLAMENTO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	FRANE	PG1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PG2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PG3		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
INONDAZIONE	AP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	MP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	BP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
RISCHIO	R2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	R3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	R4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Uso del suolo								
		ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio		
		dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	
1975	Agricolo	9253.00	32.35	114196.56	10.87	15311.44	93.74	
	Bosco	1310.00	4.58	66998.72	6.38	387.97	2.38	
	Zone Umide	3787.00	13.24	20831.50	1.98	55.49	0.34	
	Territori Artificiali	13815.00	48.30	610522.49	58.13	550.69	3.37	
1990	Agricolo	9018.05	31.53	146012.30	13.90	15147.82	92.74	
	Bosco	0.00	0.00	12193.05	1.16	334.26	2.05	
	Zone Umide	1931.31	6.75	15333.06	1.46	54.77	0.34	
	Territori Artificiali	9244.00	32.32	666463.06	63.46	768.60	4.71	
2000	Agricolo	3454.78	12.08	165524.01	15.76	14238.32	87.17	
	Bosco	7169.78	25.07	120510.76	11.47	1137.15	6.96	
	Zone Umide	4181.50	14.62	49922.09	4.75	351.03	2.15	
	Territori Artificiali	12065.29	42.19	676956.98	64.46	601.18	3.68	
Sistema Insediativo								
		ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio		
		dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	
sistema storico		5	0.17			115	7.04	
superficie urbanizzata		19714.00	68.93			1416.26	8.67	
densità di abitanti per ettaro	alta	0.00	0.00			0.00	0.00	
	media	0.00	0.00			0.00	0.00	
	bassa	18335.00	64.11			1335.66	8.18	
abitazioni vuote (>75%)		14726.00	51.49			929.64	5.69	
abitazioni prima del 1919 (>75%)		0.00	0.00			0.00	0.00	
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)		0.00	0.00			0.00	0.00	
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)		9595.00	33.55			545.13	3.34	
abitazioni dopo 1980 (>75%)		2061.00	7.21			205.86	1.26	
zone produttive		0.00	0.00			0.00	0.00	
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive		7086						
n. di stabilimenti balneari		17						
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative	60310.34						
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano	1603						
	attività insediative	140						
	interesse collettivo	336						
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo	379						
	pesca e acquacoltura	59.7						

Scheda comune costiero di Lecce, prima del passaggio ai comuni di Squinzano e Trepuzzi con LR n.30/2011 (*)

Sub unità fisiografica		S.U.F. 4.3 Brindisi "capo di torre cavallo" – Otranto porto						
ml di costa		101220						
kmq di fascia demaniale		3109637						
ha di ambito di studio		4,406,807						
Vincoli Sovraordinati								
		ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio		
		dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	
SIC		3,939,309	3,892	164,915,196	5,303	466,913	1,060	
ZPS		1,142,789	1,129	25,323,021	814	76,827	174	
AREE PROTETTE	ZONA1	1,374,748	1,358	30,900,908	994	172,173	391	
	ZONA2	133,921	132	4,302,353	138	246,097	558	
	ZONA3	000	000	000	000	000	000	
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A	2,190,728	2,164	51,234,354	1,648	222,437	505	
	AMBITO B	4,531,954	4,477	185,458,796	5,964	615,507	1,397	
	AMBITO C	3,357,911	3,317	64,844,585	2,085	2,032,041	4,611	
	AMBITO D	000	000	000	000	796,269	1,807	
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39	8,135,452	8,037	269,864,514	8,678	2,892,518	6,564	
	USI CIVICI	722,100	713	51,197,907	1,646	131,406	298	
	IDROGEOLOGIA	7,484,716	7,395	204,406,816	6,573	672,221	1,525	
	GROTTE	1,500	15	700	000	1,500	34	
	GALASSINI	8,098,991	8,001	274,719,059	8,834	648,278	1,471	
	FAUNA	2,067,893	2,043	33,992,487	1,093	284,080	645	
	BOSCHI	BOSCHI	2,339,818	2,312	55,930,934	1,799	103,758	235
		BIOTOPI	3,542,024	3,499	88,952,646	2,861	369,465	838
		MACCHIE	000	000	000	000	000	000
		PARCHI	000	000	000	000	000	000
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	2,201,163	2,175	30,272,719	974	222,828	506
		ACQUE LINEE	000	000	3,717	001	4,844,803	109,939
		ACQUE PUNTI	000	000	000	000	000	000
		ZONE UMIDE	000	000	000	000	000	000
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	308,669	305	5,851,974	188	14,512	33
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	200	002	000	000	1,400	32
		VINCOLI ARCHITETTONICI	400	004	300	000	1,200	27
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,000	10	300	000	9,300	211
		TRATTURI	000	000	000	000	000	000
		TRULLI	000	000	000	000	000	000
IFFI	CROLLO	900	009	500	000	900	20	
	COLAMENTO	000	000	000	000	000	000	
	SCIVOLAMENTO	000	000	000	000	000	000	
FRANE	PG1	000	000	000	000	000	000	
	PG2	000	000	000	000	000	000	
	PG3	000	000	000	000	000	000	
INONDAZIONE	AP	64,979	64	1,330,524	43	8,896	20	
	MP	000	000	000	000	2,680	006	
	BP	000	000	000	000	186	000	
RISCHIO	R2		000	000	000	004	000	
	R3		000	000	000	842	002	
	R4	65,097	64	1,330,524	43	1,461	003	
Uso del suolo								
		ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio		
		dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	
1975	Agricolo	38210	3,775	30,591,834	984	40249	9,133	
	Bosco	26275	2,596	85,795,640	2,759	1576	358	
	Zone Umide	12828	1,267	4,205,543	135	508	115	
	Territori Artificiali	31851	3,147	82,824,236	2,663	1422	323	
1990	Agricolo	36026	3,559	25,148,950	809	39914	9,057	
	Bosco	22295	2,203	71,401,605	2,296	1509	342	
	Zone Umide	3550	351	2,965,961	95	507	115	
	Territori Artificiali	29741	2,938	84,675,351	2,723	1790	406	
2000	Agricolo	20498	2,025	40,225,183	1,294	37970	8,616	
	Bosco	31514	3,113	128,411,977	4,129	2902	659	
	Zone Umide	14313	1,414	22,785,675	733	1367	310	
	Territori Artificiali	32568	3,218	91,156,527	2,931	1774	403	
Sistema Insediativo								
		ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio		
		dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	
sistema storico		15	15			242	549	
superficie urbanizzata		4,699,300	4,643			281,773	639	
densità di abitanti per ettaro	alta	000	000			488	001	
	media	000	000			000	000	
	bassa	4,172,300	4,122			225,304	511	
abitazioni vuote (>75%)		2,690,900	2,658			165,380	375	
abitazioni prima del 1919 (>75%)		000	000			000	000	
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)		136,400	135			5,202	12	
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)		1,356,500	1,340			72,156	164	
abitazioni dopo 1980 (>75%)		271,400	268			32,728	74	
zone produttive		229,600	227			25,449	58	

9. CONCLUSIONI

La presente *sintesi non tecnica* è finalizzata alla verifica sul campo litorale della marina di Casalabate, delle condizioni di criticità in atto (geologiche, geomorfologiche); tali criticità geologiche si traducono, nel caso di specie, nel rilevamento su uno specifico tratto litorale di taluni fenomeni erosivi, localizzati lungo il margine dinamico tra spiaggia emersa e spiaggia sommersa. Attualmente sono due i punti ove si rilevano le criticità geologico-geotecniche: essi si localizzano lungo i tratti litorali tangenti con l'infrastruttura viaria principale, il lungomare e strada litoranea.

Le criticità geomorfologiche trovano riflesso diretto sulla *sensibilità* di un bene paesaggistico quale è, ad es. il cordone dunale rilevato tra gli IGM "Torre Specchiolla" e "Lindinuso" (loc.tà "Fasciuto") e che si sviluppa nel settore costiero nord della marina di Casalabate. Tale grado di *sensibilità* dell'ambiente litorale, comprensivo della *forma* del cordone dunale, potrebbe essere elevato da S3 ad S2, da basso a medio livello.

Il presente studio, si propone di sottoporre all'attenzione dell'Autorità Reg.le il riesame, appunto, della sensibilità ambientale-paesaggistica del cordone dunale, proponendone l'elevazione del livello.

L'analisi fa riferimento al P.R.C., Tavole serie 5 "Analisi: Sensibilità e Criticità" e Tavole serie 6 "Riferimento Normativa", di cui alla DGR n. 2273 di approvazione del Piano del 13.10.2011, su BUR Puglia n.174 del 09.11.2011. Tale cartografia del PRC approvato, formalmente pubblicata su Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 31 del 29-02-2012 - *volume terzo*, è stata utilizzata come base tematica per gli approfondimenti relativi all'analisi di tratti litorali omogenei nell'ambito del PCC elaborato per il Comune di Squinzano, in rifm. all'art. 4 della LR 23 giugno 2006, n. 17 "Disciplina della tutela e dell'uso della costa" ed agli artt. 2 e 6 delle NTA, rispettivamente "Finalità del Piano Comunale delle Coste (PCC)" e "Criticità all'erosione e sensibilità ambientale", su BUR n. 31 del 29-02-2012 - *volume primo*.

Sono stati ridefiniti e, pertanto sono oggetto della presente proposta, i livelli di *sensibilità e criticità* rilevati in campo e documentati per tratto litorale.

Geomorfologicamente i 2/3 del litorale studiato è in erosione, con sei (6) principali focus erosivi individuati, procedendo da sud a nord a partire dal limite amm.vo con il comune di Trepuzzi; due di essi riguardano intervalli costieri ove si colloca tangente l'infrastruttura stradale, laddove l'ambiente costiero della spiaggia emersa è arretrato al punto tale da essere completamente sostituito da quello della spiaggia sommersa (focus erosivi n. 1 e n.5)

Il problema riguarda ovviamente anche la *dividente demaniale*, che non è oggetto di analisi nella presente sintesi e, per il re-inquadramento della quale si rimanda a specifico rilievo.

Un ultimo e più generale focus erosivo, il 6° individuato in questo studio, riguarda il suddetto cordone dunale individuato dalla tavoletta IGM IV^ N.E. "Torre Specchiolla" del foglio n.204 Lecce (1948).

Il cordone dunale è esteso circa 1 km, a partire dal settore nord di Torre Specchiolla fino alla punta rocciosa di loc.tà "Fasciuto" (più noto come "Canuta"); la duna si sviluppa nel territorio costiero di Squinzano, con diffuse soluzioni di continuità morfologica ascrivibili a varie cause, tra naturali e antropiche. Tale bene paesaggistico e ambientale ha aspettative di essere rivalutato come livello di *Sensibilità* da basso a medio, da S3 ad S1.

Ciò al fine di elevare la tutela attiva sul bene paesaggistico, che soffre di criticità morfologiche e ambientali e che, se non opportunamente e tempestivamente difeso, è destinato ad ulteriore e incipiente erosione nei prossimi dieci anni.

Un ulteriore contributo alla tutela della duna può rivivere dalla modifica della L.R. 4 dicembre 2009, n. 33 “Tutela e valorizzazione del patrimonio geologico e speleologico” inserendo anche la tutela e valorizzazione del patrimonio *geomorfologico*; di contro, il PPTR tutela ampiamente l’UCP_Cordoni Dunari nelle NTA e nella cartografia 6.1.1. “Componenti geomorfologiche” - 6.1 “Struttura idrogeomorfologica” - riportando correttamente tale bene paesaggistico in riferim. alla *Carta Idrogeomorfologica* della AdB Puglia. Nello specifico, la punta rocciosa sopra la quale si adagia il cordone dunale (a tratti, il campo dunale), ha *caratteristiche geologiche* tali da poter essere valorizzata, quali una berma di tempesta con massi ciclopici, una caratteristica clino-stratificazione della duna fossile, interessata forme paracarsiche superficiali, il cordone dunale attuale ecc..

Sotto l’aspetto della Pericolosità Geomorfologica (PG), della Pericolosità Idraulica (PI) e del Rischio Idraulico (R), la fascia costiera di Casalabate è scevra da vincoli riferiti al PAI Puglia in quanto non si rilevano ‘coste alte’ e non dispone di un ‘reticolo idrografico’.

Riassumendo, in relazione sia alla Criticità che alla Sensibilità del litorale della marina di Casalabate per il comune di Squinzano, sono state proposte delle modifiche e integrazioni in stretto riferimento, rispettivamente, allo stato fisico-morfologico rilevato (Criticità: erosione) ed alla valenza paesaggistica-ambientale del cordone dunale, *emergenza morfologica* che si è proposto elevare riguardo il grado di *Sensibilità*.

Tali proposte sono riportate in una specifica tabella (Tab.1) e nelle cinque cartografie tematiche “proposta di modifica di Criticità e Sensibilità” in allegato, delle quali quattro (4) in scala 1:1000, e una (1) in scala 1:3500, editate in formato A1.

Vi è pertanto la necessità di integrare gli elaborati *tavole serie 5 e serie 6* del PRC, con la specifica Tav. n.39 che rappresenta il tratto litorale di Casalabate oggetto di analisi laddove, nella suddetta tav., con i nuovi comuni costieri di Squinzano e Trepuzzi e di cui alla L.R. n.30/2011, dagli attuali comuni costieri della Regione Puglia (67) e della provincia di Lecce (25) - a seguito dello splittaggio di territorio costiero dal comune di Lecce verso i comuni di Squinzano e Trepuzzi - , si passerebbe ai 69 comuni costieri per la regione Puglia ed ai 27 per provincia di Lecce.

In riferimento alle proposte di interventi strategici per il restauro e la tutela della costa della marina di Casalabate, essi sono in linea agli indirizzi del P.R.C. riferiti alla SUF 4.3 “Brindisi – Otranto”; nello specifico le eventuali tipologie di intervento risponderanno agli Allegati 3.1 “Individuazione di strutture di mitigazione del rischio - ambientalmente compatibili per le *coste basse* - per ciascuna Unità Fisiografica” e, 3.2 “Strutture convenzionali e non per la difesa delle coste”.

Trepuzzi, maggio 2015

A circular blue ink stamp from the "ORDINE DEI GEOLOGI" (Order of Geologists) in Puglia. The stamp contains the text "Dott. Geol. ELIA TOMMASO N° 293" and "PUGLIA". A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

Geol. Tommaso Elia

1.  [Porto Cesareo](#)
2.  [Nardò](#)
3.  [Galatone](#)
4.  [Gallipoli](#)
5.  [Taviano](#)
6.  [Racale](#)
7.  [Alliste](#)
8.  [Ugento](#)
9.  [Salve](#)
10.  [Morciano di Leuca](#)
11.  [Patù](#)
12.  [Castrignano del Capo](#)
13.  [Gagliano del Capo](#)

14.  [Alessano](#)
15.  [Corsano](#)
16.  [Tiggiano](#)
17.  [Tricase](#)
18.  [Andrano](#)
19.  [Diso](#)
20.  [Castro](#)
21.  [Santa Cesarea Terme](#)
22.  [Otranto](#)
23.  [Melendugno](#)
24.  [Vernole](#)
25.  [Lecce \(*\)](#)

- LISTA attuale dei comuni costieri della provincia di Lecce, da integrare con Trepuzzi e Squinzano

(*) LR n.30/2011 “*Marina di Casalabate: modifica delle circoscrizioni territoriali dei comuni di Lecce, Trepuzzi e Squinzano*”

26.  [Squinzano](#)

27.  [Trepuzzi](#)

Allegati

In riferimento al paragrafo 7.1 **INTERVENTI DI DIFESA DEL LITORALE** [Stralcio dall' **ALL. 3.1** al Piano Regionale Coste:(pag. 97)]

U.F. n.4 –“Brindisi- Otranto”

- ✓ S.U.F. n.4.1 “Punta Penne - Punta Riso”
- ✓ S.U.F. n.4.2 - “Punta Riso” – “Capo di Torre Cavallo”
- ✓ **S.U.F. n.4.3 - “Brindisi capo di Torre Cavallo”- “Porto di Otranto”**

VULNERABILITÀ ALL'EROSIONE DEI LITORALI SABBIOSI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Tratto tra Torre San Gennaro (Torchiarolo) e **Casalabate (Lecce)**

La prima parte di litorale, fino a Torre Specchiolla, è sabbioso con sistemi dunali alle spalle: Detto tratto, già in erosione storicamente, ha avuto negli ultimi tre anni forti arretramenti della linea di riva a causa delle intense mareggiate che si sono succedute nel 2008, 2009 e 2010. Detti arretramenti hanno interessato anche infrastrutture stradali, come a Contrada Bianca e a Lindinuso. Vista la dinamica del litorale, con correnti longitudinali intense e prevalentemente dirette da Nord verso Sud **sono da escludere interventi a mare con opere trasversali**. Per i tratti con criticità che interessano infrastrutture a terra, quali quelli innanzi richiamati, sono auspicabili interventi locali di riqualificazione, **completamento o realizzazione di opere di difesa aderenti possibilmente morbide**.

Per l'intero tratto di costa, invece, **nell'immediato è necessario prevedere azioni di riqualificazione e salvaguardia dei cordoni dunali** e della fascia costiera vietando la realizzazione di strade sui sistemi dunali. Se la tendenza erosiva dovesse persistere, **sarà opportuno un intervento di ripascimento protetto, a partire dai tratti critici posti a Nord**.

Infine, si evidenzia che il tratto di costa tra Torre Specchiolla e Casalabate è di tipo roccioso e presenta fenomeni di erosione delle spiagge nelle insenature e di collasso di tratti, anche ampi, di falesia. Laddove la spiaggia è scomparsa, è opportuno prevedere la realizzazione di **ripascimenti protetti in ghiaia o in ciottoli arrotondati**, sia con la funzione di difesa radente al piede della costa rocciosa, sia con la finalità di ricreare tratti di spiaggia destinati alla balneazione. In quest'ultimo caso sarà da preferirsi la realizzazione di ripascimenti in **ciottoli arrotondati protetti**.