



COMUNE di Monte Argentario

(Provincia di Grosseto)

STUDIO GEOLOGICO DI SUPPORTO AL PIANO REGOLATORE PORTUALE

Loc. Porto S. Stefano

D.P.G.R. del 25/10/2011, n°53/R-R.A. dell'Art.62 L.R.T.n°1 del 03 gennaio 2005

ELABORATI CARTOGRAFICI allegati alla relazione

Carta della pericolosità geologica Tav. 1 – fig.1

Carta della pericolosità idraulica Tav. 1 – fig. 1

Carta della Fattibilità Tav. 1 – fig. 2

Firmato digitalmente da

FRANCO DURANTI ~ geologo n°820 della Toscana

franco duranti

CN = duranti franco
O = non presente
T = Geologo OGT
SerialNumber =
IT:DRNFNC68P21E202J
e-mail =
francoduranti@infinito.it
C = IT

Via Italia 27 loc Rispecchia
58100 Grosseto tel.0564/1836785_320/1638926
C.F.:DRN FNC 68P 21E 202J - P.I.:01141840536 – web site:francodurantigeologo.it

richiedente: **COMUNE DI MONTE ARGENTARIO**

Piazzale dei Rioni, 8 - 58019 Porto S. Stefano

**Grosseto,
16/04/2014**

INDICE

1_INTRODUZIONE

2_PREMESSA

3_CARTA DELLA AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

4_CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA

5_LA FATTIBILITA' IN CORFORMITA' AL D.P.G.R. 53/R

5_1 CONDIZIONI DI FATTIBILITA'

6_CONCLUSIONI e FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI

7_ULTERIORE DEFINIZIONE DELLE FATTIBILITÀ - integrazioni

1_INTRODUZIONE

La presente relazione è stata redatta in ottemperanza a quanto prescrive la Legge Regionale 3 gennaio 2005 n. 1 "Norme per il governo del territorio" – **D.P.G.R. del 25/10/2011 n°53/R, regolamento di attuazione dell'art.62 della L.R. n°1 del 03/01/2005.**

Con questo studio geologico-tecnico, viene definita la fattibilità geologica ed idraulica del **PIANO REGOLATORE DEL PORTO (P.R.P.)** di Porto S. Stefano, Comune di Monte Argentario.

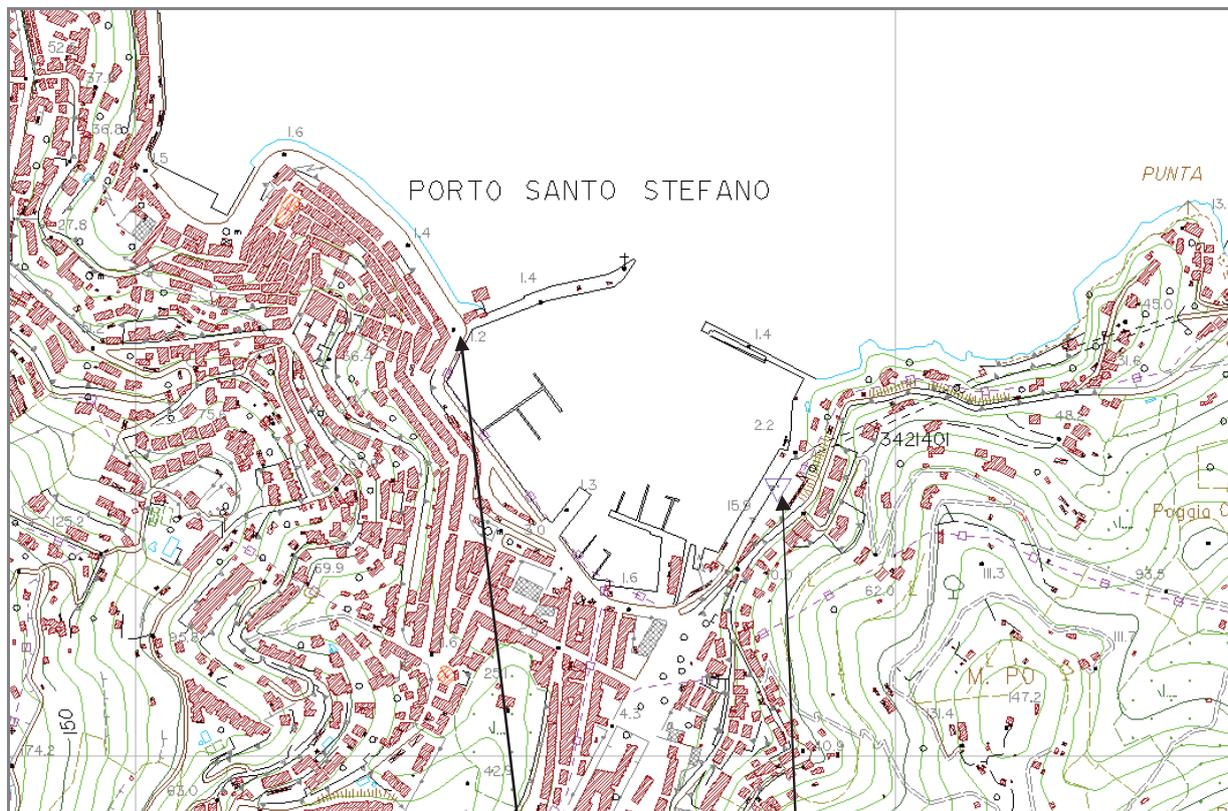
Sono state effettuate le indagini previste secondo la D.P.G.R. n°53/R del 25 Ottobre 2011 – pubblicato sul B.U.R.T. n°51 del 21/11/2011; sono stati prodotti gli elaborati cartografici e tecnici richiesti al fine di poter esprimere il parere finale circa la “fattibilità sia per gli aspetti geomorfologici che idraulici” dell'intervento urbanistico previsto.

2_PREMESSA

L'area oggetto di studio si colloca all'interno del centro abitato di Porto S. Stefano. Corrisponde alla zona del porto che si sviluppa tra la S.P. di Porto S. Stefano n.440 e l'inizio di Via dei Navigatori in prossimità del Molo Garibaldi.

La corografia geografica dell'area è rappresentata nella seguente carta topografica in scala 1:10.000 (fig. 1).

Carta topografica in scala 1:10.000 – fig. 1 – da C.T.R. 342140



Corografia area di intervento

ubicazione area

Al fine di definire la fattibilità geologica ed idraulica dell'intervento, è stato preso in visione l'attuale strumento urbanistico e le carte della pericolosità del Regolamento Urbanistico, approvato con CC n. 12 del 23.03.2012 (efficacie dal 11.07.2012 data di pubblicazione sul BURT).

Le indagini geologiche di supporto al RU sono state redatte in conformità al 26/R. Per l'entrata in vigore della nuova normativa 53/R, si è reso necessario effettuare la ricognizione dello stato dei luoghi, per l'area in studio, e di predisporre i seguenti elaborati in scala 1:2.000 (TAVOLA 1 - allegata alla presente relazione):

- **Carta della pericolosità geomorfologica – TAVOLA 1 – FIG. 1**
- **Carta della pericolosità idraulica – TAVOLA 1 – FIG. 1**
- **Carta della Fattibilità – TAVOLA 1 – FIG. 2**

3_CARTA DELLA AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA TAVOLA 1

La valutazione della pericolosità “geomorfologica” è stata ottenuta mettendo in relazione fra loro i dati ricavabili dalla carta litotecnica, da quella geomorfologica e dalla pendenza locale. L'estensione della valutazione è pari all'intero territorio soggetto al P.R.P.. Le classi di pericolosità si ritengono valide per l'area in studio.

Come è dato vedere nella carta della pericolosità geomorfologia di supporto al R.U. realizzata (Tav. 1 – fig. 1), redatta in scala 1:2000, è stata riscontrata la classe di pericolosità geomorfologica che varia tra **G.2** e **G.3**, definita secondo il 26/R.

Considerando il 53/R al punto C.1:

Aree a pericolosità geologica (geomorfologica e/o per dinamica costiera)

Pericolosità geologica molto elevata (G.4): aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza, aree interessate da soliflussi.

Pericolosità geologica elevata (G.3): aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.

Pericolosità geologica media (G.2): aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giacaturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.

Pericolosità geologica bassa (G.1): aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giacaturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

La variazione normativa dal 26/R al 53/R, non modifica nella fattispecie la pericolosità assegnata durante la stesura del R.U. e, quindi, in questa sede di P.R.P, è stata riassegnata una classe di pericolosità **G.2** a tutta l'area in studio con esclusione di due piccole zone ricadenti in **G.3**.

4_CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA

TAVOLA 1

La valutazione della “**pericolosità idraulica**” è relativa alle aree di fondovalle e a quelle limitrofe agli alvei collinari e montani suscettibili a fenomeni anche potenziali di interferenza con il regime delle acque superficiali.

Come è dato vedere nella carta della pericolosità idraulica di supporto al R.U. realizzata (Tav. 1), redatta in scala 1:2000, è stata riscontrata la classe di pericolosità idraulica **I.4 e I.3**, definita secondo il 26/R.

Per l'intervento e per l'area in oggetto, INTERNA all'U.T.O.E., la norma evidenzia le seguenti classi di pericolosità:

Pericolosità idraulica molto elevata (I4): aree interessate da allagamenti per eventi con $Tr \leq 30$ anni

Pericolosità idraulica elevata (I3): aree interessate da allagamenti per eventi con $30 \text{anni} < Tr \leq 200$ anni

Pericolosità idraulica media (I2): aree interessate da allagamenti per eventi con $200 \text{anni} < Tr \leq 500$ anni

Pericolosità idraulica bassa (I1): aree collinari o montane prossimi ai corsi d'acqua per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

a) non vi sono notizie storiche di inondazioni

b) sono in situazione favorevole di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine, o in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Anche in questo caso, la variazione normativa dal 26/R al 53/R non modifica la pericolosità idraulica assegnata in fase di svolgimento del R.U. e, quindi, in questa sede P.R.P., è stata riassegnata una classe di pericolosità **I.3 e I.4** per alcuni interventi prossimi al Fosso Campone. Nella pratica esiste pericolosità idraulica elevata P.I.E. e molto elevata P.I.M.E. [STUDIO ing. MORETTI dal R.U.].

5_LA FATTIBILITA' IN CORFORMITA' al D.P.G.R. 53/R

La carta della fattibilità è stata redatta per l'intervento definito nel P.R.P. in oggetto definendo una "fattibilità geomorfologica ed idraulica specifica" per ogni intervento evidenziato nelle schede del R.U.. Saranno definite sia la *fattibilità geomorfologica* che *idraulica*, come definito dal DPGR n°53/R del 25 Ottobre 2011 e dal regolamento di attuazione dell'art. 62 della L.R. n°1 del 03/01/2005 (Norme per il Governo del Territorio).

Per definire la Carta della Fattibilità, sono state prese in visione le carte delle aree a pericolosità geomorfologica e a pericolosità idraulica sopradescritte.

La carta della **fattibilità** è stata ricavata dalla sovrapposizione della carta della pericolosità geomorfologica e quella della pericolosità idraulica, definendo, con il relativo numero della classe, sia la geologica **Fg** che la idraulica **Fi**, all'interno dell'area e delle varie previsioni circoscritte sul territorio (Tav. 1).

5_1 CONDIZIONI DI FATTIBILITA'

Le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali, possono essere differenziate secondo le seguenti categorie di fattibilità:

Fattibilità senza particolari limitazioni (F1): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità con normali vincoli (F2): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

Fattibilità limitata (F4): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

Tale metodologia è stata utilizzata in forma diretta, attraverso la redazione della carta di fattibilità (Tavola 1_fig. 3), a cui si aggiungono, nella fattibilità degli interventi, brevi note descrittive su le indagini da redigersi contestualmente al progetto edilizio.

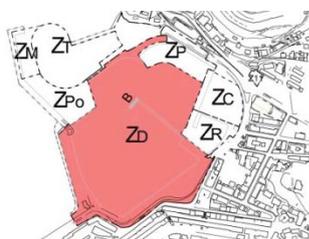
6_CONCLUSIONI e FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI

Dalle indagini eseguite, dagli elaborati cartografici allegati, dalle caratteristiche geologiche, geo-morfologiche, litotecniche ed idrauliche definite nel R.U., lo scrivente definisce le seguenti classi di fattibilità per ogni intervento previsto, come da Tavola 1 e come dalle seguenti schede urbanistiche.

Scheda d'ambito n. 1

ZD - ZONA IMBARCAZIONI DA DIPORTO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA



La Zona imbarcazioni da diporto comprende un'area che misura circa 102.675 m², di cui 79.780 m² a mare e 22.895 m² a terra; è localizzata nella parte meridionale dell'intera area portuale e rappresenta il nuovo Marina della città. L'accesso via mare avviene tramite un'imboccatura larga circa 140 m, che introduce in un'avamposto, ed una successiva imboccatura di circa 60 m che introduce nell'area dedicata alle imbarcazioni da diporto che è suddivisa da un pontile centrale in due darsene, di levante e di ponente è protetta dal mare aperto da una diga sopraflutto (molo Garibaldi) lunga circa 390 m. Secondo la nuova configurazione portuale, il porto turistico,

confina a sud con la città, mentre ad ovest con il molo di sopraflutto; a nord presenta due aree adiacenti rispettivamente alla darsena traghetti ed alla banchina polifunzionale.

Nell'ambito della redazione del P.R.P. si è pensato di intervenire in questa zona attraverso un'operazione di valorizzazione del fronte a mare cittadino e l'indicazione delle linee guida volte al recupero di Piazzale Candi, del Molo del Valle e del muro di sostegno di via della Vittoria, con la finalità di creare una continuità spaziale e funzionale tra il porto e la città e di realizzare un nuovo luogo urbano. Il P.R.P. fornisce dunque, per le aree a terra, indicazioni assimilabili ad un piano di recupero.

USI DEL TERRITORIO

Il Piano destina tale zona all'attività nautica turistica. Questa soluzione, che predilige tra tutte le destinazioni portuali quelle più compatibili con il delicato contesto storico-culturale, nasce dall'esigenza di integrare il porto con la città, qualificando nel contempo il porto come scalo di prestigio, preferito da utenti che assicurano un'elevata redditività dell'infrastruttura.

Sono consentite le seguenti attività:

Di banchina:

- imbarco e sbarco dei passeggeri;
- carico e scarico delle forniture di bordo;
- movimentazione persone e forniture di bordo.

Di servizio:

- servizi portuali
- servizi portuali di pronto intervento recupero cetacei
- direzionale privato;
- ricettività e turismo;
- commercio all'ingrosso e al dettaglio.

Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:

Di banchina:

- banchine;
- pontili fissi e mobili;
- attrezzature di ormeggio;
- mezzi meccanici per il carico e lo scarico delle forniture di bordo;
- movimentazione dei passeggeri;
- opere stradali;
- arredi connessi alla mobilità carrabile e pedonale e di arredo urbano;
- parcheggi;
- impianti generali;
- stazione di approvvigionamento.

Di servizio:

- edifici adibiti ad uffici, a sportelli bancari, alle agenzie di servizio alle persone;
- edifici destinati a servizi per il turismo (bar, ristoranti, biglietterie, sale di attesa, etc.);
- edifici destinati al commercio al dettaglio e all'ingrosso;
- edifici destinati, allo spettacolo ed alla cultura.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Le prescrizioni tecniche della "Zona imbarcazioni da diporto" sono funzione della tipologia di imbarcazioni cui è destinato.

PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI

1. OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

1.1. Costituzione di una zona filtro tra l'abitato e il porto, caratterizzata da una progressiva diversificazione delle funzioni.

1.2. Per quanto concerne gli interventi relativi alle opere a terra, così come individuati negli elaborati grafici: *Tv. 07A – Zonizzazione aree a terra, Tav. 13B – Dimensionamento posti auto e Tav. 13C – Dimensionamento servizi*, il dimensionamento degli interventi è determinato come segue:

a) Sagome di massimo ingombro (SAG) come individuate con apposito segno grafico nella *Tav. 10A – Sagoma dei massimi ingombri*.

b) Superficie complessiva massima (Smax) costruibile 1.960 mq così suddivisa:

1.b Smax realizzabile fuori terra, come definita all'art. 6 delle presenti norme:

- **zona ZD1 - La Piazza sul Mare:** superficie utile lorda massima edificabile (Sul) mq 600 comprensiva delle quote destinate a:
 - ⇒ Molo del Valle - "Blocco Servizi n.2" (Sul) totale max mq 60;
 - ⇒ Molo del Valle - "Attività commerciali e di ristoro" (Sul) totale max mq 150 distribuite come individuato nell'elaborato grafico *Tav. 14A - Viste prospettiche*;
 - ⇒ "Blocco Servizi n. 3" (Sul) totale max mq 60;
 - ⇒ Piazzale Candi - "Chiosco informativo, attività commerciali e di ristoro, servizi" (Sul) totale max mq 390.
- **zona ZD2 - La passeggiata panoramica e il recupero del muro del fronte mare:** superficie utile lorda massima edificabile (Sul) mq 950 comprensiva delle quote destinate a:
 - ⇒ riqualificazione, recupero urbanistico, paesaggistico e ambientale delle attività

commerciali e di ristoro, come disciplinato ai successivi commi 2.3 e 2.4.

- **zona ZD3 - La passeggiata panoramica sul molo di sopraflutto "Garibaldi"**: superficie utile lorda massima edificabile (Sul) mq 350 comprensiva di nuova edificazione e recupero della superficie dell'edificio esistente, come individuato nell'elaborato grafico *Tav. 13C - Dimensionamento servizi*:
 - ⇒ "Blocco Servizi n.1 e 2" (Sul) totale max mq 120;
 - ⇒ "Blocco Servizi n. 8" (Sul) totale max mq 60;
 - ⇒ "Ristorante" (Sul) totale max mq 290;
- **zona ZD4 - I nuovi pontili**: superficie utile lorda massima edificabile (Sul) mq 60:
 - ⇒ Nuova Banchina di sottoflutto - "Blocco Servizi n.7" (Sul) totale max mq 60;

2.b *H*massima così come definita all'art. 6 delle presenti norme:

- **zona ZD1 - La Piazza sul Mare**: ml 7.20;
- **zona ZD2 - La passeggiata panoramica e il recupero del muro del fronte mare**: ml 5.50;
- **zona ZD3 - La passeggiata panoramica sul molo di sopraflutto "Garibaldi"**: ml ~~5.50~~ 6.00;
- **zona ZD4 - I nuovi pontili**: ml 4.50.
- *DA*minima - Distanza degli edifici dal fronte di accosto: ml 2.00;
- *DC*minima - Distanza dai confini e dalle recinzioni: ml 2.5 (per le attività presenti sotto il muro di sostegno di via della Vittoria la distanza minima può coincidere con il confine);
- *DS*minima - Distanza degli edifici dalla viabilità stradale: ml 2.00;
- *DE*minima - Distanza tra edifici fuori terra: uguale all'altezza massima dell'edificio più alto.

2. DIRETTIVE PER LA PROGETTAZIONE

2.1. La localizzazione dei servizi e dei "blocchi servizi" individuati nell'elaborato grafico *Tav.13C - Dimensionamento servizi*, è prescrittiva e dovranno essere realizzati secondo quanto disciplinato all'art. 24 delle presenti norme.

2.2. Nel rispetto degli obiettivi di riqualificazione definiti nell'ambito **ZD - Zona Imbarcazioni da Diporto**, per le attività e gli usi ammessi nelle aree a terra di cui al precedente comma 1, è consentita la diversificazione delle funzioni secondo le destinazioni indicate al punto "Usi del territorio" della presente scheda.

2.3. A seguito dell'attuazione della sottozona ZD2, i manufatti precari ed i manufatti incongrui dovranno essere rimossi. Le attività esercitate nei manufatti incongrui e stagionali potranno essere ospitate, fino al termine di scadenza della concessione demaniale, in altra area dell'ambito portuale da determinarsi in base alle fasi di cantierizzazione di cui all'art. 31.

2.4. All'interno della sottozona ZD2, a ridosso del muro portante di via della Vittoria, dovranno essere realizzate, con un progetto unitario, superfici commerciali (commercio al dettaglio e ristoro) per complessivi mq. 950, come rappresentato nell'elaborato Tav. 10A - Planimetria dei massimi ingombri volumetrici. Il progetto deve assicurare, documentandola con specifici elaborati, un'adeguata qualificazione degli interventi attraverso soluzioni architettoniche finalizzate a garantire un corretto inserimento nel contesto. In tali manufatti potranno essere ospitate anche le attività attualmente esercitate nei manufatti

incongrui e precari oggetto di demolizione ai sensi del precedente punto 2.3.

3. DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DEI PONTILI FISSI E GALLEGGIANTI

3.1. Si ritiene opportuno dimensionare i pontili in base ai seguenti criteri:

- minimo 2 ml per pontili di lunghezza inferiore a 100 ml e/o per l'ormeggio di imbarcazioni di lunghezza inferiore a 10 ml;
- minimo 2,5 ml per pontili di lunghezza contenuta tra 100 e 150 ml e/o per l'ormeggio di imbarcazioni di lunghezza compresa tra 10 ml e 20 ml;
- minimo 3 ml per l'ormeggio di imbarcazioni di lunghezza superiore a 20 ml.

3.2. Non sono consentiti pontili di lunghezza superiore a 150 ml.

3.3. E' necessario che i pontili fissi abbiano le seguenti caratteristiche:

- il sovraccarico variabile verticale per pontili pedonali di norma non dovrà essere inferiore a 4 kN/mq (400 kg/mq), qualora l'utilizzo comportasse sovraccarichi maggiori (ad esempio per fini carrabili) o in caso di particolari ubicazioni del pontile tale limite dovrà essere ridefinito in base a specifici calcoli che tengano conto delle esigenze connesse all'eventuale transito in sicurezza dei mezzi di soccorso;
- la quota del pontile intesa come distanza tra il livello del mare e il piano di calpestio è da valutare in relazione alle dimensioni delle imbarcazioni da ormeggiare e alle variazioni del livello del mare. Tuttavia si raccomanda un valore minimo di 1 ml sul livello medio mare e, indicativamente, non inferiore a 0,50 ml in condizioni di massimo livello del mare.

3.4. E' necessario che i pontili galleggianti abbiano le seguenti caratteristiche:

- il sovraccarico variabile verticale per pontili pedonali, fino al completo affondamento dei galleggianti posti sotto il piano di calpestio, non dovrà essere inferiore a 2 kN/mq (200 kg/mq) a meno che non si debbano prevedere sovraccarichi maggiori (ad esempio "folla compatta"), in relazione all'utilizzazione ed all'ubicazione del pontile.
- bordo libero del pontile galleggiante in assenza di sovraccarichi variabili verticali (distanza tra il livello del mare e il piano di calpestio): è da valutare in relazione alle dimensioni delle imbarcazioni da ormeggiare. Si raccomanda comunque un valore minimo di almeno 0,50 ml.
- le azioni orizzontali sul pontile galleggiante devono essere calcolate in relazione alle condizioni d'uso e, indicativamente, non possono essere inferiori a 1 kN/m (100 kg/m). La stabilità trasversale minima del singolo elemento galleggiante, non collegato agli altri, deve essere tale da sopportare un carico di 1,5 kN/mq (150 kg/mq) distribuito su metà larghezza del piano di calpestio mantenendo, altresì, un bordo libero residuo di almeno 0,05 ml.
- i pontili galleggianti, compresi i relativi dispositivi di ormeggio, devono possedere caratteristiche di alta resistenza nei confronti delle aggressioni dell'ambiente marino e devono avere sistemi di galleggiamento inaffondabili e di idonea resistenza alla combustione (classe di reazione al fuoco 1).
- il piano di calpestio dei pontili galleggianti deve essere dimensionato per sopportare il sovraccarico accidentale verticale sopra indicato e deve essere realizzato con materiale antiscivolo di provata durabilità in ambiente marino e di uso sicuro anche a piedi nudi.

4. Passerelle di accesso ai pontili galleggianti

4.1. Si ritiene opportuno che le passerelle mobili, colleganti le banchine o i pontili fissi con i pontili galleggianti, abbiano le seguenti caratteristiche geometriche:

- larghezza non inferiore a 1,20 ml;
- pendenza non superiore al 33% nelle più sfavorevoli condizioni di livello del mare nel bacino portuale .

4.2. Il piano di calpestio deve essere realizzato con materiale antiscivolo di provata durabilità in ambiente

marino e di uso sicuro anche a piedi nudi.

ZD							
ZD1		ZD2		ZD3		ZD4	
F3g	F4i	F3g	F4i	F3g	F2i	F2g	F2i

F3g (fattibilità condizionata).

Per gli interventi **ZD1-2-3**, visto che parzialmente ricadono ai margini di una G.3, sono necessarie approfondimenti di indagine da svolgersi a livello edificatorio o di piano attuativo. Oltre alle indagini e alla ricostruzione del modello geologico come previste nella F2g, sarà necessario verificare la stabilità del versante attraverso analisi analitiche e stabilire le reali condizioni di pericolosità geomorfologica.

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per l'intervento **ZD4**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**, ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni.

Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO**, che sarà definito attraverso un rilevamento geologico, prospezioni sismiche, rilievo geomeccanico e sondaggi geognostici in numero sufficiente e spinti fino alla profondità significativa dell'intervento.

Per gli interventi "a mare", **ZD2** e **ZD3**, il modello geologico da ricostruire, deve tenere conto anche dell'iterazione tra i rilevati ed i rinterri con le correnti marine ed il moto ondoso. In particolare, le indagini geologiche dovranno tenere conto di quanto prescritto nel D.M. 14/01/2008 ai paragrafi 6.8 e 7.11.4.

F2I (fattibilità idraulica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZD3** e **ZD4** non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

F4I (fattibilità limitata).

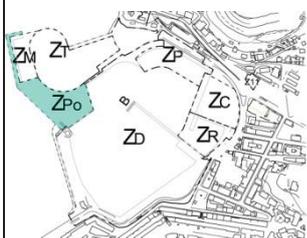
Gli interventi **ZD1** e **ZD2** previsti sono subordinati alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone. La sezione idraulica del fosso, compresa la parte tombata, dovrà essere adeguata alle portate con Tr di 200 anni già stabilite in fase di RU. Il progetto strutturale è stato realizzato dall'ing. L. Moretti, al quale si rimanda ogni considerazione tecnica. Di seguito, schematicamente, l'intervento di messa in sicurezza:

- 1) sostituire la tubazione in acciaio corrugato del diametro di 3.00 m, che costituisce il primo tratto del tombamento fino all'inizio di Via Giosue Carducci, con uno scatolare di sezione rettangolare 7.00x2.75 m;
- 2) adeguare il tombamento a valle, fino allo sbocco a mare, con uno scatolare di sezione rettangolare 8.00x2.75 m;
- 3) adeguare la sezione a valle del tombamento, con una sezione aperta di sezione ancora 8.00x2.75 m.

Scheda d'ambito n. 2

ZPo - ZONA POLIFUNZIONALE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA



La Zona Polifunzionale comprende un'area che misura circa 12.815 m², di cui 9.600 m² a mare e 3.215m² a terra; è localizzata nella parte nord occidentale dell'area portuale (avamposto) e comprende la banchina polifunzionale destinata ai transiti, mega-yacht e piccole crociere; rappresenta il luogo di ormeggio delle grandi imbarcazioni e dei transiti. L'accesso via mare avviene tramite un'imboccatura larga circa 140 m. che introduce nell' avamposto; la banchina è protetta dal mare aperto da un tratto di diga sopraflutto lunga circa 250 m. La lunghezza del fronte di accosto della banchina è pari a circa 235m: 150 m all'interno della diga sopraflutto e 75 m sul lato esterno del pennello trasversale che protegge e delimita la darsena per il diporto ("nuovo molo di ponente") e la profondità del fondale naturale antistante oscilla dai -12.00 ai -14.00 m s.l.m.m.

USI DEL TERRITORIO

Il Piano destina tale zona all'attività nautica turistica e crocieristica. Le attività consentite, connesse al tipo di traffico sopra citato, sono le seguenti.

Sono consentite le seguenti attività:

Di banchina:

- imbarco e sbarco dei passeggeri;
- carico e scarico delle forniture di bordo;
- movimentazione persone e forniture di bordo.

Di servizio:

- servizi portuali
- ricettività e turismo.

Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:

Di banchina:

- - banchine;
- - pontili fissi e mobili;
- - attrezzature di ormeggio;
- - mezzi meccanici per il carico e lo scarico delle forniture di bordo;
- - movimentazione dei passeggeri;
- - opere stradali;
- - arredi connessi alla mobilità carrabile e pedonale e di arredo urbano;
- - impianti generali;
- - stazione di approvvigionamento.

Di servizio:

- - edifici destinati a servizi per il turismo (bar, ristoranti, biglietterie, sale di attesa, etc.);
- - locali adibiti al deposito di materiali e/o mezzi svariati.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Le prescrizioni tecniche della Zona Polifunzionale sono funzione delle tipologie di imbarcazione cui è destinato. Per quanto concerne gli interventi relativi alle opere a terra, non sono previsti edifici né è stata indicata una sagoma di massimo ingombro.

PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI

1. OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

1.1. Sono consentite strutture rimovibili, quali chioschi o elementi similari con finalità turistico ricettive con le seguenti caratteristiche:

- *Hmassima* così come definita all'art. 6 delle presenti norme: pari a 4,50 ml (ad eccezione di manufatti specifici, per esempio il faro);
- *DAminima* - Distanza degli edifici dal fronte di accosto: 3 ml;
- *DCminima* - Distanza dai confini e dalle recinzioni: può coincidere con il muro paraonde;
- *DSminima* - Distanza degli edifici dalla viabilità stradale: 1,5 ml;
- *DEminima* - Distanza tra edifici fuori terra: uguale all'altezza massima dell'edificio più alto.

ZPo			
ZPo1		ZPo2	
F2g	F1i	F2g	F1i

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZPo**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**, ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni fondali e di quelli di riporto.

Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO**, e devono tenere conto anche dell'iterazione tra i rilevati ed i rinterri con le correnti marine ed il moto ondoso. In particolare, le indagini geologiche dovranno ottemperare a quanto prescritto nel D.M. 14/01/2008 ai paragrafi 6.8 e 7.11.4.

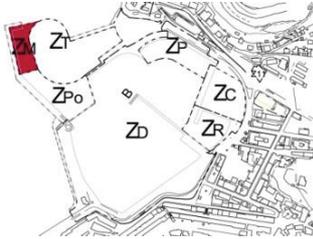
F1i (fattibilità idraulica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZPo** non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Scheda d'ambito n. 3

ZM - ZONA AUTORITA' MILITARI

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA



La Zona Autorità Militari comprende un'area che misura circa 3.810 m², di cui 3.185 m² a mare e 625 m² a terra; è localizzata nella parte nord occidentale dell'area portuale e comprende la banchina per le autorità militari; rappresenta il luogo di ormeggio delle imbarcazioni militari e di pubblica sicurezza. L'accesso via mare avviene tramite un'imboccatura larga circa 140 m che introduce nell'avamposto; la banchina è protetta dal mare aperto da un tratto di diga sopraflutto lunga circa 100 m.

La lunghezza del fronte di accosto della banchina è pari a circa 80 m e la profondità del fondale antistante oscilla dai -14.00 ai -15.00 m s.l.m.m.

USI DEL TERRITORIO

In questa area il Piano prevede abbiano sede le imbarcazioni militari e di pubblica sicurezza (VVFF; Guardia di Finanza; Carabinieri; Polizia; Guardia Costiera; Aeronautica Militare, etc). Inoltre, il Piano contempla la possibilità di realizzare in aderenza al muro paraonde, attrezzature di supporto tecnico e logistico ad esclusivo uso delle autorità militari e di pubblica sicurezza. Tali locali saranno realizzati in accordo con le disposizioni di sicurezza e comunque risulteranno schermati dal massiccio muro paraonde di cls con quota sommitale di +6 ml s.m. durante le operazioni di scarico della petroliera ormeggiata sul lato opposto esterno della diga.

Sono consentite le seguenti attività:

Di banchina:

- carico e scarico delle merci;
- manipolazione e stoccaggio;
- approvvigionamento carburante.

Di servizio:

- pubblica sicurezza;
- servizi portuali.

Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:

Di banchina:

- banchine;
- pontili fissi e mobili;
- attrezzature di ormeggio;
- mezzi meccanici per il carico e lo scarico delle merci;
- opere stradali;
- arredi connessi alla mobilità stradale;
- parcheggi;
- impianti generali.

Di servizio:

- edifici a servizio delle unità militari
- locali adibiti al deposito di materiali e/o mezzi svariati ed alloggio personale.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Le prescrizioni tecniche per la *Zona Autorità Militari* sono funzione della tipologia di imbarcazione cui sarà destinata.

PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI

1. OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

1.1. Per quanto concerne gli interventi relativi alle opere a terra, così come individuati negli Elaborati grafici *Tv. 07A – Zonizzazione aree a terra* e *Tav. 10A – Sagoma dei massimi ingombri*, il dimensionamento degli interventi è determinato come segue:

a) Sagome di massimo ingombro (SAG) come individuata alla *Tav. 10A – Sagoma dei massimi ingombri*.

b) Superficie complessiva massima (Smax) costruibile 650 mq con destinazione alloggiamenti, servizi, logistica, deposito, così come definita all'art. 6 delle presenti norme.

- *Hmassima - Altezza Massima:* pari a 6,00 ml;
- *DAminima - Distanza degli edifici dal fronte di accosto:* 2,5 ml;
- *DCminima - Distanza dai confini e dalle recinzioni:* 2 ml (per le attività di servizio la distanza minima può coincidere con il confine);
- *DSminima - Distanza degli edifici dalla viabilità stradale:* 1,5 ml;
- *DEminima - Distanza tra edifici fuori terra:* uguale all'altezza massima dell'edificio più alto.
- Eventuali deroghe alle prescrizioni di cui ai punti precedenti motivate in ragione della destinazione d'uso militare potranno essere assentite senza necessità di previa variazione al P.R.P.

ZM – ZM1

F2g

F1i

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZM**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**, ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni fondali e di quelli di riporto.

Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO**, e devono tenere conto anche dell'iterazione tra i rilevati ed i rinterri con le correnti marine ed il moto ondoso. In particolare, le indagini geologiche dovranno ottemperare a quanto prescritto nel D.M. 14/01/2008 ai paragrafi 6.8 e 7.11.4.

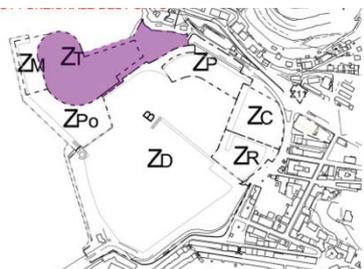
F1i (fattibilità idraulica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZM** non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Scheda d'ambito n. 4

ZT - ZONA TRAGHETTI

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA



La *Zona Traghetti* comprende un'area che misura circa 28.685 m², di cui circa 21.720 m² a mare e 6.965 m² a terra. E' localizzata nella parte nord orientale dell'area portuale (avamposto) e comprende la darsena e la banchina traghetti, rappresenta il luogo di ormeggio delle motonavi traghetti/Ro-Pax. Tale area è organizzata in modo da prevedere uno spazio di sosta per le auto in attesa di essere imbarcate in grado di ospitare almeno 50 autoveicoli, e 10 veicoli in lista di attesa, un'area di parcheggio di rotazione per soste brevi per chi si deve recare alla stazione marittima o deve accompagnare qualcuno

all'imbarco, un'ampia banchina a servizio dei bus navetta o di autobus in generale, la stazione marittima ed un'ampia banchina per l'attracco dei traghetti ed il carico e scarico delle persone e dei mezzi. E' costituita da tre banchine principali; la prima all'interno del nuovo molo di sottoflutto, è lunga circa 85 m, la seconda e la terza, lunghe circa 70 m e 45 m, si poggiano sul nuovo molo di levante più interno. Tutte e tre le banchine presentano anche un fronte d'accosto ortogonale per l'imbarco/sbarco poppiero che si sviluppa per circa 20 m ciascuno per gli accosti n.1 e 2 e circa 11 m per il n.3.

L'accesso via mare avviene tramite un'imboccatura larga circa 140 m che introduce in un avamposto che permette una manovra con un cerchio di evoluzione di oltre 120 m di diametro; La lunghezza complessiva del fronte di accosto della banchina è pari a circa 200 m nella darsena traghetti e la profondità del fondale antistante oscilla dai -6.00 ai -10.00 m s.l.m. (è prevedibile una modesta escavazione nella parte più vicina a costa). Il lato esterno del nuovo molo di sottoflutto è anch'esso banchinato per una lunghezza di circa 85 m e può consentire nel periodo estivo ed in altri periodi di buon tempo un ulteriore accosto temporaneo per navi traghetti ed altri mezzi di servizio.

USI DEL TERRITORIO

Il Piano prevede la specializzazione nelle seguenti tipologie di navi: navi Ro-Pax.

Sono consentite le seguenti attività connesse al tipo di traffico sopra citato:

Di banchina:

- imbarco e sbarco dei passeggeri;
- carico e scarico delle merci;
- distribuzione e vendita.

Di servizio:

- pubblica sicurezza;
- servizi portuali;
- servizi igienici;
- commercio all'ingrosso e al dettaglio;
- direzionale pubblico e privato;
- ricettività e turismo;
- attrezzature collettive.

Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:

Di banchina:

- banchine;
- pontili fissi e mobili;
- attrezzature di ormeggio;
- mezzi meccanici per il carico e lo scarico delle merci;
- mezzi meccanici per la movimentazione delle merci e dei passeggeri;
- opere stradali;
- arredi connessi alla mobilità stradale;
-

- parcheggi.

Di servizio:

- edifici adibiti ad uffici, a sportelli bancari, alle agenzie di servizio alle persone;
- edifici destinati a servizi per il turismo (bar, ristoranti, biglietterie, sale di attesa, etc.);
- edifici destinati allo sport, allo spettacolo ed alla cultura.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Le prescrizioni tecniche della *Zona Traghetti* sono funzione della tipologia di imbarcazione cui è destinato e dei volumi di traffico previsti.

PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI

1. OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

1.1. Costituzione di una nuova darsena traghetti e realizzazione di una nuova stazione marittima, caratterizzata da un grande ambiente vetrato, dal quale sarà possibile vedere sia il mare che i traghetti, su cui si affacceranno una serie di attività commerciali a servizio delle persone in attesa dell'imbarco (edicola, biglietteria, agenzia viaggi, etc.); al piano terra sarà previsto anche un gruppo di servizi igienici ed un bar. Sfruttando l'altezza della sala d'attesa della stazione marittima, si potranno posizionare una serie di uffici, con ingresso indipendente, che potranno essere utilizzati dalla compagnia di navigazione, come sede della Autorità Portuale, dalla Guardia costiera e dalle autorità militari che svolgeranno il servizio di pubblica sicurezza. E' dunque prevista, in continuità con questi uffici, un'unica torre di controllo, per l'osservazione del bacino portuale.

1.2. Per quanto concerne gli interventi relativi alle opere a terra, così come individuati negli Elaborati grafici *Tv. 07A - Zonizzazione aree a terra* e *Tav. 10A - Sagoma dei massimi ingombri*, il dimensionamento degli interventi è determinato come segue:

a) Sagome di massimo ingombro (SAG) come individuata alla *Tav. 10A - Sagoma dei massimi ingombri*.

b) Superficie complessiva massima (Smax) costruibile 680 mq destinata alla nuova stazione marittima: uffici, ristoro, attesa, servizi;

- *Hmassima* così come definita all'art. 6 delle presenti norme: ml 7.5;
- *DAminima* - Distanza degli edifici dal fronte di accosto: ml 15;
- *DCminima* - Distanza dai confini e dalle recinzioni: ml 10 può coincidere con il confine;
- *DSminima* - Distanza degli edifici dalla viabilità stradale: ml 2;
- *DEminima* - Distanza tra edifici fuori terra: uguale all'altezza massima dell'edificio più alto.

ZT			
ZT1		ZT2	
F2g	F1i	F2g	F1i

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZT**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**,

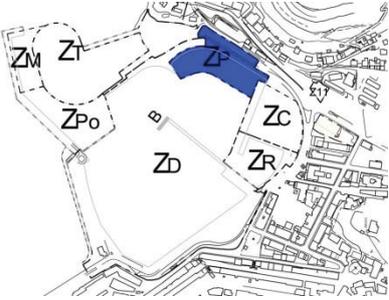
ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni fondali e di quelli di riporto.

Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del MODELLO GEOLOGICO, e devono tenere conto anche dell'iterazione tra i rilevati ed i rinterrati con le correnti marine ed il moto ondoso. In particolare, le indagini geologiche dovranno ottemperare a quanto prescritto nel D.M. 14/01/2008 ai paragrafi 6.8 e 7.11.4.

F11 (fattibilità idraulica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZT** non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Scheda d'ambito n. 5

ZP - ZONA PESCATORI	
CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA	
	<p>La nuova configurazione dell'area portuale e la conseguente organizzazione dell'assetto delle aree a terra comporta la realizzazione della zona pescatori nella parte orientale dell'area portuale. La <i>Zona pescatori</i> comprende un'area che misura circa 11.375 m², di cui 7.450 m² a mare e 3.925 m² a terra; è localizzata nella parte orientale dell'area portuale. L'accesso via mare avviene tramite un'imboccatura larga circa 140 m che introduce in un'avamposto, e ad una successiva imboccatura di circa 60 m che introduce, verso la darsena di levante, nell'area dedicata alle imbarcazioni da pesca. La lunghezza del fronte di accosto della banchina è pari a circa 200 m e la profondità del fondale antistante è di circa -5.00 m s.l.m.m.</p>
USI DEL TERRITORIO	
<p>In questa area il Piano prevede abbia sede la flotta peschereccia locale e le imbarcazioni della piccola pesca. Inoltre, il Piano contempla la possibilità di realizzare in questa area attrezzature per la conservazione e la distribuzione dei prodotti ittici.</p>	
<p>Sono consentite le seguenti attività:</p>	
<p><i>Di banchina:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- carico e scarico delle merci;- manipolazione e stoccaggio;- distribuzione e vendita;- rimessaggio;- approvvigionamento carburante.	
<p><i>Di servizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- servizi portuali;- commercio all'ingrosso e al dettaglio;- direzionale privato.	
<p>Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:</p>	
<p><i>Di banchina:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- banchine;- pontili fissi e mobili;- attrezzature di ormeggio;- mezzi meccanici per il carico e lo scarico delle merci;- opere stradali;- arredi connessi alla mobilità stradale;- parcheggi;-	

- impianti generali.

Di servizio:

- edifici destinati al commercio al dettaglio e all'ingrosso;
- edifici adibiti ad uffici, a sportelli bancari, alle agenzie di servizio alle persone;
- locali adibiti al deposito di materiali e/o mezzi svariati.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Le prescrizioni tecniche per la *Zona pescatori* sono funzione della tipologia di imbarcazione cui sarà destinata.

PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI

1. OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

1.1. Per quanto concerne gli interventi relativi alle opere a terra, così come individuati negli Elaborati grafici Tv. 07A – *Zonizzazione aree a terra*, il dimensionamento degli interventi è determinato come segue:

a) Superficie complessiva massima (Smax) costruibile 800 mq destinata alla sottozona ZP2 – Mercato del pesce

- *Hmassima* così come definita all'art. 6 delle presenti norme: ml 4,00;
- *DAminima* - Distanza degli edifici dal fronte di accosto: ml 10,00;
- *DCminima* - Distanza dai confini e dalle recinzioni: ml 2,00 (per le attività di servizio la distanza minima può coincidere con il confine);
- *DSminima* - Distanza degli edifici dalla viabilità stradale: ml 1,50;
- *DEminima* - Distanza tra edifici fuori terra: uguale all'altezza massima dell'edificio più alto.

ZP			
ZP1		ZP2	
F2g	F4i	F2g	F4i

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZP**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**, ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni.

Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO**, che sarà definito attraverso un rilevamento geologico, prospezioni sismiche, rilievo geomeccanico e sondaggi geognostici in numero sufficiente e spinti fino alla profondità significativa dell'intervento.

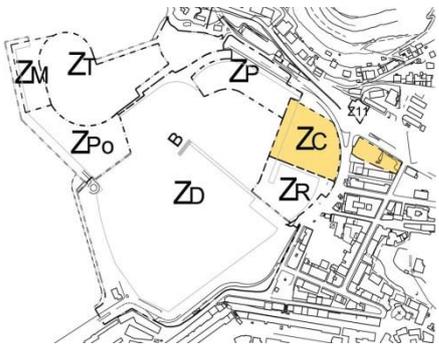
F4i (fattibilità limitata).

Gli interventi **ZP** previsti sono subordinati alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone. La sezione idraulica del fosso, compresa la parte tombata, dovrà essere adeguata alle portate con Tr di 200 anni già stabilite

in fase di RU. Il progetto strutturale è stato realizzato dall'ing. L. Moretti, al quale si rimanda ogni considerazione tecnica. Di seguito, schematicamente, l'intervento di messa in sicurezza:

- 1) sostituire la tubazione in acciaio corrugato del diametro di 3.00 m, che costituisce il primo tratto del tombamento fino all'inizio di Via Giosue Carducci, con uno scatolare di sezione rettangolare 7.00x2.75 m;
- 2) adeguare il tombamento a valle, fino allo sbocco a mare, con uno scatolare di sezione rettangolare 8.00x2.75 m;
- 3) adeguare la sezione a valle del tombamento, con una sezione aperta di sezione ancora 8.00x2.75 m.

Scheda d'ambito n. 6

ZC - ZONA CANTIERISTICA	
CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA	
	<p>La Zona Cantieristica comprende due aree, una, in prossimità della banchina che misura circa 10.220 m², di cui 1.490 m² a mare e 8.730 m² a terra, e l'altra, posta a tergo della prima, che misura circa 1.650 m²; entrambe sono localizzate nella parte sud orientale dell'area portuale. L'accesso via mare avviene tramite un'imboccatura larga circa 140 m che introduce in un'avamposto, e ad una successiva imboccatura di circa 60 m che immette, verso la darsena di levante, nell'area dedicata alle imbarcazioni in attesa delle lavorazioni. La lunghezza del fronte di accosto della banchina è pari a circa 100 m e la profondità del fondale antistante è di circa -5.00 m s.l.m.m.</p>
USI DEL TERRITORIO	
<p>Le prescrizioni tecniche per la Zona Cantieristica sono funzione della tipologia di imbarcazione che potrà ricoverare.</p> <p>Sono consentite le seguenti attività:</p> <p><i>Di banchina:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - carico e scarico delle imbarcazioni; - manipolazione e stoccaggio; - rimessaggio; - approvvigionamento carburante. <p><i>Di servizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - cantieristica di manutenzione e allestimento; - produzione artigianale e industriale; - commercio all'ingrosso e al dettaglio; - direzionale privato. <p>Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:</p> <p><i>Di banchina:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - banchine; - pontili fissi e mobili; - attrezzature di ormeggio; - scali di alaggio e darsene travel-lift; - mezzi meccanici per il carico e lo scarico delle merci; - stazione di rifornimento carburante; - opere stradali; - arredi connessi alla mobilità stradale; - parcheggi; - impianti generali. <p><i>Di servizio:</i></p>	

- edifici destinati alle attività relative ai cantieri navali e mezzi meccanici di corredo;
- edifici destinati al ricovero e alla manutenzione delle imbarcazioni;
- edifici adibiti alla produzione industriale ed artigianale con annessi spazi per il deposito;
- edifici destinati al commercio al dettaglio e all'ingrosso;
- edifici adibiti ad uffici, a sportelli bancari, alle agenzie di servizio alle persone;
- locali adibiti al deposito di materiali e/o mezzi svariati.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Le prescrizioni tecniche per l'area denominata *Area cantieristica* sono funzione delle attività che ivi si svolgeranno.

PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI

1. OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

1.2. Per quanto concerne gli interventi relativi alle opere a terra, così come individuati negli Elaborati grafici Tv. 07A – *Zonizzazione aree a terra*, Tav. 10A - *Sagoma dei massimi ingombri* e Tav. 13B – *Dimensionamento posti auto*, il dimensionamento degli interventi è determinato come segue:

a) Sagome di massimo ingombro (SAG) come individuata alla Tav. 10A - *Sagoma dei massimi ingombri*.

b) Superficie complessiva massima (Smax) costruibile 1.866 mq così suddivisa:

1.b) *Smax realizzabile fuori terra*, come definita all'art. 6 delle presenti norme: mq 1000 sull'area di banchina e mq 866 nell'area retrostante;

2.b) *Hmassima* così come definita all'art. 6 delle presenti norme: ml 10,00;

- *DAminima* - *Distanza degli edifici dal fronte di accosto*: ml 10,00;
- *DCminima* - *Distanza dai confini e dalle recinzioni*: può coincidere con il confine;
- *DSminima* - *Distanza degli edifici dalla viabilità stradale*: ml 2,00;
- *DEminima* - *Distanza tra edifici fuori terra*: uguale all'altezza massima dell'edificio più alto.

2. DIRETTIVE PER LA PROGETTAZIONE

2.1. L'ingombro del capannone di progetto, da approfondire in fase di progettazione definitiva e esecutiva, potrà ricalcare quello esistente, opportunamente ingrandito in considerazione dell'aumento di ricettività del porto, oppure trovare una nuova ubicazione interna alla sagoma di massimo ingombro indicata dal piano.

2.2. Piazzali per operazioni tecniche di servizio alle imbarcazioni. Nel rispetto degli obiettivi di riqualificazione della Zona Cantieristica dovranno essere realizzati i seguenti spazi funzionali alle attività di riparazione, deposito, rimessaggio:

- aree a disposizione per un cantiere nautico che esegue operazioni di manutenzione, carenaggio, riparazione motori e che necessita di congrui spazi di sosta a secco e a mare;
- aree attrezzate al di fuori della cinta del cantiere per la manutenzione e le riparazioni "fai da te";
- aree a disposizione per sosta a secco di imbarcazioni a richiesta dell'utenza per finalità varie (rimessaggio all'aperto o al coperto; aree di attesa di trasferimento; aree per trattative di vendita).

2. L'accessibilità a tali aree dovrà essere garantita da una viabilità interna al porto turistico che si sviluppi al di fuori dell'area di cantiere, al fine di evitare inopportune e pericolose interferenze.

2.3. Scali di alaggio, scivoli, e mezzi di sollevamento. Gli impianti di alaggio e varo a servizio della cantieristica e dell'area per il rimessaggio delle imbarcazioni, dovranno avere il seguente dimensionamento:

- uno scalo di alaggio dimensionato in base alle dimensioni medie degli scafi presenti in porto in alternativa di mezzi meccanici per il sollevamento dei natanti;
- uno scivolo di tipo fisso o galleggiante per natanti con carrello.

ZC – ZC1	
F2g	F4i

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZC**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**, ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni.

Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO**, che sarà definito attraverso un rilevamento geologico, prospezioni sismiche, rilievo geomeccanico e sondaggi geognostici in numero sufficiente e spinti fino alla profondità significativa dell'intervento.

Per la parte di area a mare, le **indagini geologico-tecniche** devono tenere conto anche dell'iterazione tra i rilevati ed i rinterrati con le correnti marine ed il moto ondoso. In particolare, le indagini geologiche dovranno ottemperare a quanto prescritto nel D.M. 14/01/2008 ai paragrafi 6.8 e 7.11.4.

F4I (fattibilità limitata).

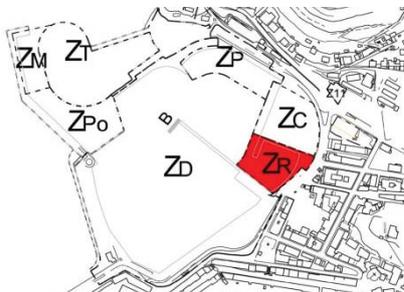
Gli interventi **ZC** previsti sono subordinati alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone. La sezione idraulica del fosso, compresa la parte tombata, dovrà essere adeguata alle portate con Tr di 200 anni già stabilite in fase di RU. Il progetto strutturale è stato realizzato dall'ing. L. Moretti, al quale si rimanda ogni considerazione tecnica. Di seguito, schematicamente, l'intervento di messa in sicurezza:

- 1) sostituire la tubazione in acciaio corrugato del diametro di 3.00 m, che costituisce il primo tratto del tombamento fino all'inizio di Via Giosue Carducci, con uno scatolare di sezione rettangolare 7.00x2.75 m;
- 2) adeguare il tombamento a valle, fino allo sbocco a mare, con uno scatolare di sezione rettangolare 8.00x2.75 m;
- 3) adeguare la sezione a valle del tombamento, con una sezione aperta di sezione ancora 8.00x2.75 m.

Scheda d'ambito n. 7

ZR - ZONA IMBARCAZIONI RESIDENTI

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA



La *Zona imbarcazioni Residenti* comprende un'area che misura circa 8.155 m², di cui 6.380 m² a mare e 1.775 m² a terra; è localizzata nella parte meridionale dell'intera area portuale e rappresenta la nuova darsena di ormeggio dei residenti. L'accesso via mare avviene tramite un'imboccatura esterna larga circa 140 m che introduce in un'avamposto, ed una successiva imboccatura, di circa 60 m, che introduce nella darsena di levante verso la zona imbarcazioni dei residenti protetta dal molo Marinai d'Italia che delimita un'ulteriore imboccatura di circa 30 m.

Secondo la nuova configurazione portuale tale zona confina a sud con la città, ad est con la zona cantieri ed a ovest con l'area diportistica. La lunghezza del fronte di accosto della banchina è pari a circa 250 m e la profondità del fondale nella darsena (ricavato con parziale modesto dragaggio) è pari a -3.5 m s.l.m.m.

USI DEL TERRITORIO

Il Piano destina tale zona all'attività nautica da diporto dei residenti.

Questa soluzione, che predilige tra tutte le destinazioni portuali quelle più compatibili con il delicato contesto storico-culturale, nasce dall'esigenza di integrare il porto con la città.

Sono consentite le seguenti attività:

Di banchina:

- imbarco e sbarco dei passeggeri;
- carico e scarico delle forniture di bordo;
- movimentazione persone e forniture di bordo;
- approvvigionamento carburante.

Di servizio:

- servizi portuali
- ricettività e turismo.

Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:

Di banchina:

- banchine;
- pontili fissi e mobili;
- attrezzature di ormeggio;
- mezzi meccanici per il carico e lo scarico delle forniture di bordo;
- movimentazione dei passeggeri;
- opere stradali;
- arredi connessi alla mobilità carrabile e pedonale e di arredo urbano;
- parcheggi;
- impianti generali;
- stazione di approvvigionamento.

Di servizio:

- edifici adibiti ad uffici, a sportelli bancari, alle agenzie di servizio alle persone;
- edifici destinati a servizi per il turismo (bar, ristoranti, biglietterie, sale di attesa, etc.);
- edifici destinati, allo spettacolo ed alla cultura.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Le prescrizioni tecniche della *Zona imbarcazioni residenti* sono funzione della tipologia di imbarcazioni cui è destinato.

PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI

1. OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

1.1. Sono consentite strutture rimovibili, quali chioschi o elementi similari con finalità turistico ricettive con le seguenti caratteristiche:

- *H*massima così come definita all'art. 6 delle presenti norme: pari a ml 4,50;
- *D*Aminima - Distanza degli edifici dal fronte di accosto: ml 3,00;
- *D*Cminima - Distanza dai confini e dalle recinzioni: ml 2,5;
- *D*Sminima - Distanza degli edifici dalla viabilità stradale: ml 2,00;
- *D*Eminima - Distanza tra edifici fuori terra: uguale all'altezza massima dell'edificio più alto.

2. DIRETTIVE PER LA PROGETTAZIONE

2.1. La localizzazione dei servizi e dei "blocchi servizi" individuati nell'elaborato grafico Tav. 13 - Progetto - è prescrittiva e dovranno essere realizzati secondo quanto disciplinato all'art. 24 delle presenti norme.

- ⇒ Superficie utile lorda massima edificabile (Sul) destinata al "Blocco Servizi n.4" (Sul) totale max mq 60.

3. DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DEI PONTILI FISSI E GALLEGGIANTI

3.1. Si ritiene opportuno dimensionare i pontili in base ai seguenti criteri:

- minimo 2 m per pontili di lunghezza inferiore a 100 m e/o per l'ormeggio di imbarcazioni di lunghezza inferiore a 10 m;
- minimo 2,5 m per pontili di lunghezza contenuta tra 100 e 150 m e/o per l'ormeggio di imbarcazioni di lunghezza compresa tra 10 m e 20 m;
- minimo 3 m per l'ormeggio di imbarcazioni di lunghezza superiore a 20 m.

3.2. Sono sconsigliati pontili di lunghezza superiore a 150 m. Ove possibile, si suggerisce di disporre l'asse longitudinale dei pontili in direzione normale a quella del vento dominante.

3.3. E' necessario che i **pontili fissi** abbiano le seguenti caratteristiche:

- Il sovraccarico variabile verticale per pontili pedonali di norma non dovrà essere inferiore a 4 kN/m² (400 kg/m²), qualora l'utilizzo comportasse sovraccarichi maggiori (ad esempio per fini carrabili) o in caso di particolari ubicazioni del pontile tale limite dovrà essere ridefinito in base a specifici calcoli che tengano conto delle esigenze connesse all'eventuale transito in sicurezza dei mezzi di soccorso;
- La quota del pontile intesa come distanza tra il livello del mare e il piano di calpestio è da valutare in relazione alle dimensioni delle imbarcazioni da ormeggiare e alle variazioni del livello del mare. Tuttavia si raccomanda un valore minimo di 1 m sul livello medio mare e, indicativamente, non inferiore a 0,50 m in condizioni di massimo livello del mare.

3.4. E' necessario che i **pontili galleggianti** abbiano le seguenti caratteristiche:

- Il sovraccarico variabile verticale per pontili pedonali, fino al completo affondamento dei galleggianti posti sotto il piano di calpestio, non dovrà essere inferiore a 2 kN/m² (200 kg/m²) a meno che non si debbano prevedere sovraccarichi maggiori (ad esempio "folla compatta"), in relazione all'utilizzazione ed all'ubicazione del pontile.
- Bordo libero del pontile galleggiante in assenza di sovraccarichi variabili verticali (distanza tra il livello del mare e il piano di calpestio): è da valutare in relazione alle dimensioni delle imbarcazioni da ormeggiare. Si raccomanda comunque un valore minimo di almeno 0,50 m.

- le azioni orizzontali sul pontile galleggiante devono essere calcolate in relazione alle condizioni d'uso e, indicativamente, non possono essere inferiori a 1 kN/m (100 kg/m). La stabilità trasversale minima del singolo elemento galleggiante, non collegato agli altri, deve essere tale da sopportare un carico di 1,5 kN/m² (150 kg/m²) distribuito su metà larghezza del piano di calpestio mantenendo, altresì, un bordo libero residuo di almeno 0,05 m.
- I pontili galleggianti, compresi i relativi dispositivi di ormeggio, devono possedere caratteristiche di alta resistenza nei confronti delle aggressioni dell'ambiente marino e devono avere sistemi di galleggiamento inaffondabili e di idonea resistenza alla combustione (classe di reazione al fuoco 1).
- Il piano di calpestio dei pontili galleggianti deve essere dimensionato per sopportare il sovraccarico accidentale verticale sopra indicato e deve essere realizzato con materiale antiscivolo di provata durabilità in ambiente marino e di uso sicuro anche a piedi nudi .

4. Passerelle di accesso ai pontili galleggianti

4.1. Si ritiene opportuno che le passerelle mobili, colleganti le banchine o i pontili fissi con i pontili galleggianti, abbiano le seguenti caratteristiche geometriche:

- larghezza non inferiore a 1,20 m;
- pendenza non superiore al 33% nelle più sfavorevoli condizioni di livello del mare nel bacino portuale .

4.2. Il piano di calpestio deve essere realizzato con materiale antiscivolo di provata durabilità in ambiente marino e di uso sicuro anche a piedi nudi.

ZR – ZR1

Fg2

Fi4

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per gli interventi **ZR**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**, ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni.

Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO**, che sarà definito attraverso un rilevamento geologico, prospezioni sismiche, rilievo geomeccanico e sondaggi geognostici in numero sufficiente e spinti fino alla profondità significativa dell'intervento.

Per la parte di area a mare, le **indagini geologico-tecniche** devono tenere conto anche dell'iterazione tra i rilevati ed i rinterri con le correnti marine ed il moto ondoso. In particolare, le indagini geologiche dovranno ottemperare a quanto prescritto nel D.M. 14/01/2008 ai paragrafi 6.8 e 7.11.4.

Fi4 (fattibilità limitata).

Gli interventi **ZR** previsti sono subordinati alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone. La sezione idraulica del fosso, compresa la parte tombata, dovrà essere adeguata alle portate con Tr di 200 anni già stabilite in fase di RU. Il progetto strutturale è stato realizzato dall'ing. L. Moretti, al quale si rimanda ogni considerazione tecnica. Di seguito, schematicamente, l'intervento di messa in sicurezza:

- 1) sostituire la tubazione in acciaio corrugato del diametro di 3.00 m, che costituisce il primo tratto del tombamento fino all'inizio di Via Giosue Carducci, con uno scatolare di sezione rettangolare 7.00x2.75 m;
- 2) adeguare il tombamento a valle, fino allo sbocco a mare, con uno scatolare di sezione rettangolare 8.00x2.75 m;
- 3) adeguare la sezione a valle del tombamento, con una sezione aperta di sezione ancora 8.00x2.75 m.

Scheda d'ambito n. 8

B - ZONA BUNKERAGGIO E RACCOLTA RIFIUTI DI BORDO
<p style="text-align: center;">CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA</p>
<p>La <i>Zona bunkeraggio e raccolta rifiuti di bordo</i> comprende un'area rettangolare che misura circa 400 m², di cui la metà in acqua (30 x 7 m) e l'altra metà in una banchina da realizzare alla testata del nuovo pontile del valle è localizzata in una zona centrale, protetta e sicura del porto non lontano dall'imboccatura portuale. Rappresenta il luogo di ormeggio temporaneo per il rifornimento di carburante e lo scarico rifiuti e liquami delle imbarcazioni. L'accesso via mare è agevole sia per provenienza dalla darsena di levante che di ponente, sia dal largo, mentre il rifornimento via terra può avvenire attraverso condotte collegate ai serbatoi esistenti nella piazza del Valle.</p> <p>La lunghezza del fronte di accosto della banchina è pari a circa 30 m e la profondità del fondale antistante è circa -10.00 m s.l.m.m.</p>
<p style="text-align: center;">USI DEL TERRITORIO</p>
<p>In questa area il Piano prevede abbiano sede le attrezzature necessarie per il rifornimento carburante e per lo scarico dei rifiuti e dei liquami delle imbarcazioni</p> <p>Inoltre, il Piano contempla la possibilità di realizzare in questa area attrezzature di supporto tecnico e per le attività funzionali</p> <p>Sono consentite le seguenti attività:</p> <p><i>Di banchina:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- approvvigionamento carburante;- scarico liquami;- carico e scarico delle merci;- manipolazione e stoccaggio; carico e scarico delle merci;- manipolazione e stoccaggio; carico e scarico delle merci;- manipolazione e stoccaggio. <p><i>Di servizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- servizi portuali;- direzionale privato <p>Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:</p> <p><i>Di banchina:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- banchine;- pontili fissi e mobili;- attrezzature di ormeggio;- mezzi meccanici per il carico e lo scarico delle merci;- opere stradali;- arredi connessi alla mobilità stradale;- parcheggi;- impianti generali. <p><i>Di servizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- edifici adibiti ad uffici, a sportelli bancari, alle agenzie di servizio alle persone- locali adibiti al deposito di materiali e/o mezzi.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Le prescrizioni tecniche della *Zona bunkeraggio e raccolta rifiuti di bordo* sono funzione delle tipologie di imbarcazione cui è destinato.

PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI

1. DIRETTIVE PER LA PROGETTAZIONE

1.1. La stazione di rifornimento completa (gasolio, benzina, super e normale) dovrà essere capace di rifornire contemporaneamente 2 imbarcazioni medio-piccole ormeggiate longitudinalmente, facilmente accessibili da ogni tipo di imbarcazione e dalle autocisterne di rifornimento, possibilmente dotate di panne antinquinamento e di sistemi per il recupero del carburante versato in acqua.

2. OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

2.1. Sono consentite strutture rimovibili, quali chioschi o elementi similari con finalità turistico ricettive con le seguenti caratteristiche:

- *H*massima così come definita all'art. 6 delle presenti norme: pari a ml 4,50;
- *D*Aminima - Distanza degli edifici dal fronte di accosto: 1,5 ml;
- *D*Cminima - Distanza dai confini e dalle recinzioni: può coincidere con il confine;
- *D*Sminima - Distanza degli edifici dalla viabilità stradale: ml 2,00(per le attività di servizio la distanza minima può essere uguale a zero);
- *D*Eminima - Distanza tra edifici fuori terra: uguale all'altezza massima dell'edificio più alto.

B	
F2g	F1i

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per gli interventi **B**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**, ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni.

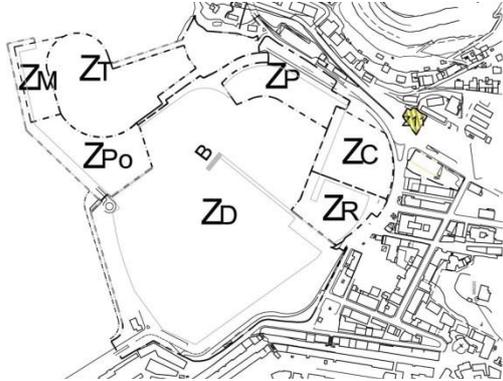
Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO**, che sarà definito attraverso un rilevamento geologico, prospezioni sismiche, rilievo geomeccanico e sondaggi geognostici in numero sufficiente e spinti fino alla profondità significativa dell'intervento.

Per la parte di area a mare, le **indagini geologico-tecniche** devono tenere conto anche dell'iterazione tra i rilevati ed i rinterrati con le correnti marine ed il moto ondoso. In particolare, le indagini geologiche dovranno ottemperare a quanto prescritto nel D.M. 14/01/2008 ai paragrafi 6.8 e 7.11.4.

F1i (fattibilità idraulica con normali vincoli).

Per gli interventi **B** non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Scheda d'ambito n. 9

Z11 - ZONA DI SERVIZIO ALLA CITTA' E DEL PORTO	
CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'AREA	
	<p>La <i>Zona a servizio della città e del porto</i> comprende un'area che misura circa 760 m²; è localizzata nella parte sud-orientale dell'area portuale, in prossimità del parcheggio detto del Campone e della s.s.440; rappresenta un nodo di scambio ed un'area informazioni e servizi della Ocittà e del porto.</p> <p>Costituisce l'inizio della passeggiata attrezzata che conduce da un lato verso il porto del Valle e la Pilarella e dall'altro verso la nuova spiaggia di progetto denominata Scarabelli.</p>
USI DEL TERRITORIO	
<p>Il Piano destina tale zona all'attività legate all'accoglienza dei turisti e dei fruitori del porto .</p> <p>Sono consentite le seguenti attività:</p> <p><i>Di servizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - servizi portuali - servizi igienici - ricettività e turismo. <p>Le opere realizzabili in funzione di ciascuna attività sono:</p> <p><i>Di servizio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - edifici adibiti ad uffici, a sportelli bancari, alle agenzie di servizio alle persone; - edifici destinati a servizi per il turismo (bar, ristoranti, biglietterie, sale di attesa, etc.); - edifici destinati al commercio al dettaglio ed all'ingrosso - edifici destinati, allo spettacolo ed alla cultura. 	
PRESCRIZIONI TECNICHE	
<p>Per la <i>Zona a servizio della città e del porto</i>, per quanto concerne gli interventi relativi alle opere a terra, si rimanda alle modalità di attuazione definite nella scheda/progetto del Comparto Tn. 1.2 dell'Elaborato F</p> <p>– Aree di Nuovo Impianto, del vigente Regolamento Urbanistico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Smax</i> realizzabile 120 mq - <i>H</i> massima 3,50 m; - <i>DC</i> minima può coincidere con il confine; - <i>DS</i> minima 5 m; - <i>DE</i> uguale all'altezza massima dell'edificio più alto. 	

Z11	
F2g	F1i

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per gli interventi **Z11**, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO** e **GEOTECNICO**, ai sensi del D.M. 14/01/2008, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni.

Le **indagini geologico-tecniche** sono mirate alla ricostruzione del **MODELLO GEOLOGICO**, che sarà definito attraverso un rilevamento geologico, prospezioni sismiche, rilievo geomeccanico e sondaggi geognostici in numero sufficiente e spinti fino alla profondità significativa dell'intervento.

F11 (fattibilità idraulica con normali vincoli).

Per gli interventi **Z11** non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

7_ULTERIORE DEFINIZIONE DELLE FATTIBILITÀ - integrazioni

Park P2 – ex Capannone Varoli

F3g (fattibilità geomorfologica condizionata)

Per la parte di area ricadente in PFE, sono necessarie approfondimenti di indagine da svolgersi in fase di piani complessi, piani attuativi o in sede di progetti edilizi; sono richieste adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, seguendo l'art 14 del PAI, con parametrizzazione dei terreni ai sensi del D.M. 14/01/2008, analisi di stabilità di dettaglio ed indagini specifiche in sito; per indagini specifiche si intendono indagini per la caratterizzazione geologica e geotecnica che devono essere basate su dati tecnici propri del sito dove è previsto l'intervento. Tali dati tecnici dovranno essere ricavati secondo quanto segue:

- 1) accurato rilievo geologico dell'area di intervento (scala 1:10.000 o più di dettaglio);
- 2) nei terreni lapidei: almeno un rilievo geomeccanico in affioramento e/o prospezioni sismiche.
- 3) nei terreni non lapidei e nell'alterazione dei terreni lapidei: almeno sondaggi geognostici, prospezioni sismiche.

Le verifiche di stabilità analitiche e di dettaglio del versante, dovranno essere condotte attraverso un rilievo topografico, a curve di livello, con equidistanza di 2m o più di dettaglio; le verifiche ai carichi verticali (portanza), orizzontali (scorrimento) ed ai cedimenti, dovranno essere condotte anche nelle condizioni sismiche.

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

Per la parte di area ricadente in G. 2, l'attuazione di tali interventi è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con parametrizzazione dei terreni ai sensi del D.M. 14/01/2008, ed indagini specifiche in sito; per indagini specifiche si intendono indagini per la caratterizzazione geologica e geotecnica che devono essere basate su dati tecnici propri del sito dove è previsto l'intervento. Tali dati tecnici dovranno essere ricavati secondo quanto segue:

- 1) accurato rilievo geologico dell'area di intervento (scala 1:10.000 o più di dettaglio);
- 2) nei terreni lapidei: almeno un rilievo geomeccanico in affioramento e/o prospezioni sismiche.
- 3) nei terreni non lapidei e nell'alterazione dei terreni lapidei: almeno sondaggi geognostici, prospezioni sismiche.

F1g (fattibilità geomorfologica senza particolari limitazioni).

Per il verde pubblico, se non si prevedono opere di scavo superiori a 3 mc o profondità superiori a 1.5m, altrimenti si ricade in F2g.

F4I (fattibilità idraulica limitata).

L'intervento P2 previsto è subordinato alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone. La sezione idraulica del fosso, compresa la parte tombata, dovrà essere adeguata alle portate con Tr di 200 anni già stabilite in fase di RU. Il progetto strutturale è stato realizzato dall'ing. L. Moretti, al quale si rimanda ogni considerazione tecnica. Di seguito, schematicamente, l'intervento di messa in sicurezza:

- 1) sostituire la tubazione in acciaio corrugato del diametro di 3.00 m, che costituisce il primo tratto del tombamento fino all'inizio di Via Giosue Carducci, con uno scatolare di sezione rettangolare 7.00x2.75 m;
- 2) adeguare il tombamento a valle, fino allo sbocco a mare, con uno scatolare di sezione rettangolare 8.00x2.75 m;
- 3) adeguare la sezione a valle del tombamento, con una sezione aperta di sezione ancora 8.00x2.75 m.

Parceggio Scambiatore di S. Liberata 1.R

F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).

L'attuazione di tale intervento è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio o di piano attuativo, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con parametrizzazione dei terreni ai sensi del D.M. 14/01/2008, ed indagini specifiche in sito; per indagini specifiche si intendono indagini per la caratterizzazione geologica e geotecnica che devono essere basate su dati tecnici propri del sito dove è previsto l'intervento. Tali dati tecnici dovranno essere ricavati secondo quanto segue:

- 1) accurato rilievo geologico dell'area di intervento (scala 1:10.000 o più di dettaglio);
- 2) nei terreni lapidei: almeno un rilievo geomeccanico in affioramento e/o prospezioni simiche.
- 3) nei terreni non lapidei e nell'alterazione dei terreni lapidei: almeno sondaggi geognostici, prospezioni sismiche.

F1I (fattibilità idraulica senza particolari limitazioni).

Per tutta l'area non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

INTERVENTI consentiti dall'art. 32 delle NTA

Manufatti esistenti

MANUFATTI ESISTENTI – FATTIBILITA' IDRAULICA					
manutenzione ordinaria e straordinaria che garantisca la consistenza e la tipologia costruttiva			ristrutturazione edilizia con mantenimento di altezza, Sul e volume		
PIE	PIME		PIE	PIME	I.2
F2i – nessuna limitazione di carattere idraulico			F4i – l'intervento è subordinato alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone.		F2i – nessuna limitazione di carattere idraulico
MANUFATTI ESISTENTI – FATTIBILITA' GEOLOGICA					
manutenzione ordinaria e straordinaria che garantisca la consistenza e la tipologia costruttiva			ristrutturazione edilizia con mantenimento di altezza, Sul e volume		
G.3	G.2	G.1	G.2	G.1	G.3
F1g – nessuna limitazione di carattere geomorfologico			F2g – fattibilità con normali vincoli		F3g – fattibilità condizionata

Nuova Costruzione

NUOVA COSTRUZIONE – FATTIBILITA' IDRAULICA											
chioschi			gazebo			pensiline			pedane in legno		
PI E	PIM E	I.2	PI E	PIM E	I.2	PI E	PIM E	I.2	PI E	PIM E	I.2
F4i l'intervento è subordinato alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone.	-	F2i nessuna limitazione di carattere idraulico	-	F4i l'intervento è subordinato alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone.	-	F2i nessuna limitazione di carattere idraulico	-	F4i l'intervento è subordinato alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone.	-	F2i nessuna limitazione di carattere idraulico	-

NUOVA COSTRUZIONE – FATTIBILITA' IDRAULICA		
Impianti tecnologici		
PIE	PIME	I.2
F4i – l'intervento è subordinato alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone.		F2i – nessuna limitazione di carattere idraulico

NUOVA COSTRUZIONE – FATTIBILITA' GEOLOGICA											
chioschi			gazebo			pensiline			pedane in legno		
G.1	G.2	G.3	G.1	G.2	G.3	G.1	G.2	G.3	G.1	G.2	G.3
F2g fattibilità con normali vincoli	-	F3g fattibilità condizionata	-	F2g fattibilità con normali vincoli	-	F3g fattibilità condizionata	-	F2g fattibilità con normali vincoli	-	F3g fattibilità condizionata	-

NUOVA COSTRUZIONE – FATTIBILITA' GEOLOGICA		
Impianti tecnologici		
G.1	G.2	G.3
F2g – fattibilità con normali vincoli		F3g – fattibilità condizionata

Manufatti Area Cantiere Navale

MANUFATTI AREA CANTIERE NAVALE – FATTIBILITA' IDRAULICA					
Incremento fino a 150mq			Messa in sicurezza scali di alesaggio e varo		
PIE	PIME	I.2	PIE	PIME	I.2
F4i – l'intervento è subordinato alla preventiva o contestuale realizzazione del progetto strutturale di messa in sicurezza sul Fosso Campone.		F2i – nessuna limitazione di carattere idraulico	F2i – nessuna limitazione di carattere idraulico		F1i – nessuna limitazione di carattere idraulico

MANUFATTI AREA CANTIERE NAVALE – FATTIBILITA' GEOLOGICA					
Incremento fino a 150mq			Messa in sicurezza scali di alesaggio e varo		
G.1	G.2	G.3	G.1	G.2	
F2g – fattibilità con normali vincoli		F3g – fattibilità condizionata	F1g – senza particolari limitazioni		

Grosseto, 16/04/2014

dott. geologo Franco Duranti