



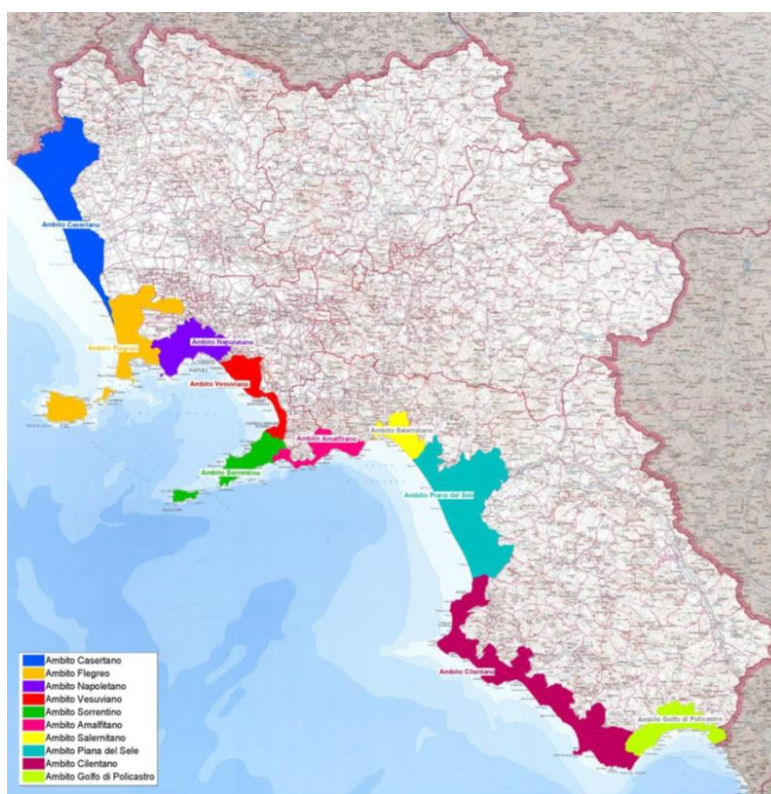
ACaMIR

Agenzia Campana Mobilità Infrastrutture e Reti

LINEE PROGRAMMATICHE PER LO SVILUPPO DEL SISTEMA INTEGRATO DELLA PORTUALITÀ TURISTICA IN CAMPANIA

Ottobre 2025

ALLEGATO 2 REQUISITI TECNICI E STANDARD PRESTAZIONALI DELLE PROPOSTE PROGETTUALI



Sommario

1	REQUISITI TECNICI PER LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE.....	3
1.1	Imboccatura portuale.....	3
1.2	Canali di accesso.....	3
1.3	Bacino di evoluzione	3
2	REQUISITI TECNICI PER LA SICUREZZA ALL'ORMEGGIO	4
2.1	Specchi acquei - caratteristiche	4
2.2	Dimensione minima posti barca	4
2.3	Limiti di agitazione interna.....	4
2.4	Ormeggi in transito.....	5
3	GLI STANDARD DEI SERVIZI	6
3.1	Fornitura di acqua potabile	6
3.2	Impianto antincendio	6
3.3	Servizi igienici	7
3.4	Raccolta rifiuti solidi urbani e oli esausti.....	7
3.5	Energia elettrica.....	8
3.6	Illuminazione	8
3.7	Impianto connessione wi-fi.....	9
3.8	Recapiti fognari e trattamento acque prima pioggia.....	9
3.9	Radioassistenza e sistemi di sicurezza.....	9
3.10	Servizi di pronto soccorso e servizi tecnico nautici	9
3.11	Presidi di sicurezza e salvataggio.....	9
3.12	Rifornimento carburante	9
3.13	Scali di alaggio e attrezzature di sollevamento	9
3.14	Cantiere navale e rimessaggi a terra	10
3.15	Volumetrie di servizio	10
3.16	Parcheeggi	10
3.17	Posti barca riservati alle imbarcazioni in transito – campi boa	10
4	REQUISITI TECNICI DEI CAMPI BOA	11

1 REQUISITI TECNICI PER LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE

Le norme prescrittive di seguito elencate non possono ritenersi sostitutive delle disposizioni di legge vigenti e delle prescrizioni di autorità o degli Enti territorialmente competenti (vigili del fuoco, ENEL, autorità locali, Asl, Capitaneria di Porto, Autorità di Sistema Portuale etc.).

1.1 Imboccatura portuale

Lo studio dell'imboccatura portuale richiede particolare attenzione al fine di garantire la massima funzionalità e sicurezza dei porti e degli approdi anche in condizioni meteomarine avverse.

In linea di principio si dovrà evitare che l'accesso portuale sia interessato – se non in condizioni eccezionali - dal frangimento delle onde.

La dimensione dell'ampiezza dell'imboccatura portuale, misurata nella sezione più critica, deve essere almeno pari a 1,3 volte la dimensione dell'unità navale di maggiori dimensioni, in termini di lunghezza fuori tutto (LFT) e comunque non inferiore a 6 volte la larghezza massima dell'unità navale ospitata all'interno del bacino.

La deroga a tale prescrizione tecnica dovrà essere opportunamente giustificata e dovranno essere valutati servizi tecnico-nautici aggiuntivi in grado di mitigare i rischi da interferenza in fase di manovra e di accesso.

In sede di progettazione e/o verifica di infrastrutture esistenti è necessaria una verifica di sicurezza delle rotte di accesso al porto. Nel caso di infrastrutture ad uso promiscuo destinate ad ospitare nel medesimo bacino sia unità da diporto che navi da crociera e/o navi a servizio del traffico commerciale (es. traghetti Ro-Ro) potrebbe essere verificata la sicurezza delle manovre di ingresso e di uscita eventualmente con programmi di simulazione di pilotaggio in condizioni meteomarine sfavorevoli.

Nell'avamposto non potrà essere inserito alcun attracco permanente o transitorio.

1.2 Canali di accesso

La profondità del canale di accesso dipende da vari fattori quali la dimensione e il tipo di unità da diporto, la velocità di accesso consentita e l'ampiezza delle onde. In linea generale, la profondità minima, riferita al livello di "medio-mare", dovrà essere stimata come sommatoria dei seguenti fattori:

- a) pescaggio medio delle barche di maggiore lunghezza (LFT) ospitate nel porto;
- b) metà dell'altezza d'onda massima all'imboccatura;
- c) valore medio delle basse maree sigiziali;
- d) franco di sicurezza sotto-chiglia non inferiore a 0,3 m per fondali di sedimenti mobili ovvero non inferiore a 0,6 m per fondali compatti o rocciosi. In ogni caso la profondità non potrà risultare inferiore a -4,0 m rispetto al livello medio mare.

La realizzazione di canali di accesso è fortemente sconsigliata in presenza di fondali sabbiosi incoerenti e per profondità tali da causare frequenti condizioni di moto ondoso frangente. In caso di fondali sabbiosi potrà essere necessario condurre uno studio rivolto a quantificare la frequenza dei dragaggi necessari al loro mantenimento ed i conseguenti oneri di manutenzione.

Nel caso di porti/approdi che assolvono anche alla funzione di "porto rifugio" (porti collocati ad una distanza uguale o maggiore alle 35 Miglia nautiche da un porto di grandi dimensioni) il franco sotto-chiglia va calcolato con maggiori margini per potere accogliere anche grosse imbarcazioni a vela in difficoltà.

Nel caso di porti il cui canale di accesso sia fiancheggiato da moli guardiani, la larghezza del canale, per soddisfare ambedue i sensi di traffico in entrata e in uscita, dovrà essere opportunamente valutata in funzione del numero, della dimensione e della frequenza d'uso delle imbarcazioni e dell'esposizione al vento, alle onde e alle correnti.

1.3 Bacino di evoluzione

Il bacino di evoluzione, necessario per consentire le manovre delle unità navali, dovrà avere un diametro minimo non inferiore a 1,5 volte la dimensione massima della imbarcazione ospitata nel porto e per i porti maggiori ed i porti rifugio il diametro minimo non dovrà essere comunque inferiore a 50 m. L'eventuale deroga a tale prescrizione tecnica dovrà essere giustificata e dovranno essere valutati servizi tecnico-nautici aggiuntivi in grado di mitigare i rischi e le interferenze in fase di manovra e di accesso.

2 REQUISITI TECNICI PER LA SICUREZZA ALL'ORMEGGIO

2.1 Specchi acquei - caratteristiche

L'articolazione degli specchi acquei destinati al transito e all'ormeggio delle unità da diporto dovrà essere definita in modo da garantire la facile accessibilità e la sicurezza nelle manovre delle imbarcazioni in ambito portuale in ragione della specifica esposizione ai venti ed al moto ondoso residuo (agitazione interna).

Il canale libero tra le imbarcazioni ormeggiate, funzione del tipo di ormeggio, della lunghezza dei pontili di accosto e delle condizioni meteomarine del sito, dovrà avere preferibilmente un'ampiezza pari a circa 2 volte la lunghezza della maggiore imbarcazione ormeggiata e comunque mai inferiore a 1,4 volte nel caso siano previsti dispositivi di ormeggio anche laterali (finger, mini-finger, briccole, etc.) e di 1,50 volte in assenza di questi (corpi morti con catenarie o simili).

Il canale di accesso principale, al quale si collegano i canali secondari precedentemente descritti, dovrà avere una larghezza sufficiente a garantire il rapido e sicuro transito delle imbarcazioni in ingresso e uscita dagli ormeggi e sarà, quindi, sempre più largo dei canali secondari (minimo 25 m per i porti maggiori).

La profondità dei posti di ormeggio dovrà essere tale da evitare impatti con il fondo anche in condizioni di bassa marea. In caso di specchi acquei destinati ad ospitare unità a motore la profondità minima dovrà essere dell'ordine di 4 m, salvo per limitate aree destinate a piccoli natanti.

Nei porti che ospitano ormeggi stanziali, poiché lo stazionamento comporta la copertura dai rischi all'ormeggio per tutto l'arco dell'anno, particolare attenzione dovrà essere prestata allo studio della agitazione interna allo specchio acqueo protetto, al fine di verificarne l'agibilità sia nei riguardi delle condizioni operative limite sia delle condizioni estreme.

Non sono ammessi nei porti, per ragioni di sicurezza, ormeggi con la prua orientata verso le banchine e/o i pontili in quanto le unità da diporto, in caso di emergenza (ad esempio incendi), devono poter lasciare il posto di ormeggio con estrema facilità; inoltre è vietato collocare unità con piedi poppieri mobili fuori acqua rivolti verso i canali e le aree di manovra in quanto le eliche fuori acqua possono rappresentare elemento di pericolo e di vulnerabilità per le altre unità navali.

2.2 Dimensione minima posti barca

Di seguito si riportano le dimensioni minime standardizzate dei singoli posti barca.

DIMENSIONAMENTO PUNTI ORMEGGIO				
CATEG.	DIM			TIPO UNITA'
	Lunghezza (m)	Diam area competenza (m)	Superf area competenza (m2)	
1	7,0	9,5	70	NATANTE
2	8,5	11,5	103	
3	10,0	13,5	143	
4	12,0	16,2	206	UNITA' DA DIPORTO
5	14,0	18,9	281	
6	16,0	21,6	366	
7	18,0	24,3	464	
8	20,0	27,0	573	NAVE DA DIPORTO
9	24,0	32,4	824	
10	26,0	35,1	968	
11	28,0	37,8	1122	
12	30,0	40,5	1288	
13	34,0	45,9	1655	
14	40,0	54,0	2290	
15	45,0	60,8	2898	
16	50,0	67,5	3578	

2.3 Limiti di agitazione interna

Per condizioni operative limite si intendono quelle che, se superate, producono perdita di funzionalità delle opere, usura accelerata delle attrezzature, incremento della probabilità di interventi di manutenzione. Il loro superamento saltuario non comporta pregiudizio per la resistenza dell'opera; di norma si assume che annualmente tali limiti di agitazione possano essere superati per un periodo complessivo di pochi giorni, max 15 gg.

Le condizioni estreme di sollecitazione sono quelle che, se superate anche una sola volta nel periodo di vita dell'opera, provocano danni irreparabili alle strutture.

I limiti di agitazione dipendono dalle caratteristiche delle unità navali ospitate, dal periodo d'onda, dalla direzione di incidenza del moto ondoso e dalla probabilità di occorrenza.

Per la verifica alle condizioni limite di operatività possono considerarsi mareggiate con periodo di ritorno fino a cinque anni.

Con riferimento all'altezza d'onda significativa e a periodi d'onda superiori a 2 s, è suggerito un valore dell'altezza d'onda residua limite di 0,40 m.

Con riferimento al tempo di ritorno di 50 anni, nella verifica per le condizioni estreme è suggerito, sempre con riferimento all'altezza d'onda significativa e a periodi d'onda superiori a 2 s, un valore dell'altezza d'onda residua limite di 0,50 m.

2.4 Ormeggi in transito

Nell'ambito dei porti dovranno essere sempre previsti spazi destinati all'ormeggio temporaneo.

Una parte degli ormeggi temporanei (di transito) potranno offrire anche minori garanzie di sicurezza rispetto agli ormeggi stanziali ed in tal caso potranno essere utilizzati esclusivamente in condizioni meteomarine favorevoli.

Nel caso di specchi acquei protetti ad uso esclusivamente stagionale le verifiche potranno essere condotte considerando il clima ondoso della stagione.

Nel caso di porti in cui preveda la presenza prolungata di persone a bordo dell'imbarcazione, affinché siano garantite le condizioni di "comfort" all'ormeggio, l'altezza d'onda limite deve essere non superiore a 0,20 m per eventi con frequenza massima di 5 giorni/anno.

La deroga a tali prescrizioni tecniche (per porti esistenti e per porti di nuova formazione, in casi del tutto eccezionali) dovrà essere giustificata e dovranno essere valutati servizi tecnico-nautici aggiuntivi in grado di assistere lo sbarco/imbarco dei passeggeri.

3 GLI STANDARD DEI SERVIZI

È necessario che ciascun porto o approdo turistico si sviluppi nel rispetto di alcune prescrizioni riguardanti gli standard dei servizi minimi che devono essere offerti sia dalle strutture esistenti sia da quelle di nuova formazione.

Le norme prescrittive di seguito elencate non possono ritenersi sostitutive delle disposizioni di legge vigenti e delle prescrizioni di autorità o degli Enti territorialmente competenti (vigili del fuoco, ENEL, autorità locali, Asl, Capitaneria di Porto, Autorità di Sistema Portuale etc.).

3.1 Fornitura di acqua potabile

Nei porti dovrà sempre essere prevista una rete di distribuzione di acqua potabile con predisposizione di "gruppi di erogazione di servizio" ubicate lungo le banchine ed i pontili di ormeggio, a distanza non superiore a 20 m dalle imbarcazioni ormeggiate e comunque in misura di n. 1 gruppo di erogazione a 4 uscite ogni 8 posti barca.

Per unità da diporto lunghezza superiore a 10 m si dovrà disporre in banchina o sui pontili di 1 gruppo di erogazione a 4 uscite ogni 4 posti barca al fine di garantire una erogazione ogni posto barca. Le tubazioni di distribuzione dovranno essere di materiale idoneo all'uso potabile.

Gli standard che dovranno essere rispettati prevedono:

- un rubinetto di erogazione ogni quattro posti barca, per natanti di lunghezza non superiore a 6,5 m (piccoli natanti);
- un rubinetto di erogazione ogni due posti barca per natanti compresi tra 6,5 m di lunghezza e 10 m (natanti);
- un rubinetto di erogazione ogni posto barca per unità da diporto di lunghezza superiore a 10 m.

I rubinetti di erogazione dovranno essere alloggiati in apposite colonnine di servizio ubicate lungo le banchine o i pontili e non dovranno costituire impedimento alla sicurezza ed al transito di pedoni o altre utenze.

È auspicabile prevedere, sempre in accoppiamento agli impianti di distribuzione di acqua potabile, anche impianti di distribuzione di acqua desalinizzata esclusivamente per il lavaggio delle imbarcazioni.

Il fabbisogno idrico potrà stimarsi sulla base di 250 litri/giorno per ogni "posto equivalente da 12 metri (PE12)" disponibile in porto. La portata di alimentazione dell'impianto idrico dovrà essere tale da ottenere una portata sufficiente ad alimentare contemporaneamente il 20-25% degli erogatori previsti. Nel dimensionamento della rete di distribuzione dovrà prevedersi un carico piezometrico di almeno 15 m sull'erogatore più sfavorito.

Per la distribuzione di acqua agli ormeggi è preferibile prevedere due diverse reti:

- la prima, per l'acqua potabile e collegata, preferibilmente, alla rete idrica cittadina, da utilizzare negli impianti sanitari delle barche e per il rifornimento dei relativi serbatoi;
- la seconda, alimentata con acqua non potabile (di mare, salmastra o dolce), servita da serbatoi di idonea capacità (almeno 70 m³ ogni 500 posti barca).

3.2 Impianto antincendio

Ferme restando le disposizioni di leggi e regolamenti vigenti e salvo diverse specifiche disposizioni del Corpo dei Vigili del Fuoco in sede di Nulla Osta preventivo, su ogni pontile e lungo le banchine di ormeggio dovranno essere disposte apposite cassette idranti UNI45 o UNI70 con manichetta da 20-40 m poste a distanze non superiore a 40-50 m tra loro in modo, comunque, da assicurare la copertura di tutte le aree a rischio incendio. È necessario anche installare in ambito portuale estintori con sostanze estinguenti chimiche collocato ogni 40-60 m lungo ogni banchina e/o pontile. Le postazioni dovranno essere convenientemente illuminate durante la notte e dovranno recare, chiaramente indicate, le modalità d'uso dei mezzi.

Postazioni antincendio analoghe dovranno essere previste lungo il perimetro del piazzale di manutenzione, in numero di una ogni 1.000 m² di piazzale. Nelle zone a maggior rischio incendio (es. stazioni di rifornimento carburante) è richiesto un impianto indipendente di estinzione a schiuma idoneamente approvato dal Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

Le norme di cui al punto precedente si applicano ai porti esistenti e di nuova realizzazione.

Nei porti minori esistenti (approdi) in cui è presente un impianto antincendio ad acqua, esso dovrà essere idoneamente mantenuto.

L'alimentazione della rete antincendio dovrà essere assicurata da una adeguata pressione sulla rete ovvero mediante un gruppo di pressurizzazione adeguatamente dimensionato, garantendo altresì una adeguata capacità di compenso. La rete dovrà garantire alla bocca degli idranti, nelle più sfavorevoli condizioni di distanza ed altimetria, una portata di almeno 120 l/1' e prevalenza 2 bar, per gli idranti UNI 45, e di 350 l/1' e prevalenza 2 bar per gli idranti UNI 75. L'impianto deve essere proporzionato per una portata totale determinata considerando la probabilità di contemporaneo funzionamento del

50% degli idranti per ogni diramazione. Le pompe dovranno essere in grado di funzionare anche nel caso di contemporaneo fuori servizio dell'impianto elettrico.

Si dovrà, inoltre, prevedere un attacco speciale UNI per allaccio della motopompa dei Vigili del Fuoco, da installarsi in un punto ben visibile e facilmente accessibile.

Il programma di manutenzione degli impianti antincendio dovrà essere parte essenziale dei documenti di progettazione esecutiva.

3.3 Servizi igienici

I porti turistici, sia esistenti che di nuova formazione, devono essere sempre dotati di adeguati servizi igienici per l'utenza e per gli operatori, opportunamente distinti e distribuiti spazialmente in ragione dell'ampiezza delle aree da servire, della distribuzione dei posti barca e comunque nel rispetto dei requisiti richiamati nei Dlgs 81/08 e s.m.

I servizi igienici per l'utenza devono essere riuniti in "blocchi di servizio" ciascuno attrezzato almeno con due bagni, due lavabi e una doccia per uomini, due bagni, due lavabi e una doccia per donne, oltre che di un w.c. e di un lavabo per persone a mobilità ridotta. È preferibile, inoltre, prevedere, in ogni blocco di servizi, almeno una vasca per il lavaggio della biancheria o lavatrice elettrica a gettoni e una vasca per lavaggio vettovaglie.

Nei porti che ospitano un numero superiore a 200 unità da diporto occorre prevedere almeno un blocco di servizi completo ogni 100 posti barca.

Nei porti turistici di nuova costruzione, la distanza di ciascun gruppo dall'ormeggio più lontano non dovrà superare i 300m. Nelle strutture minori (approdi) il numero di servizi igienici elencati in precedenza potrà essere ridotto (non oltre la metà). Si potrà, inoltre, evitare di installare le docce e le vasche per il lavaggio della biancheria e delle vettovaglie.

È comunque necessario prevedere un blocco spogliatoio e servizi igienici esclusivamente destinati al personale di servizio nel rispetto dei Dlgs 81/08 e s.m.

Eventuali deroghe alle presenti prescrizioni dovranno essere adeguatamente motivate.

È sempre vietato lo scarico in porto dei liquami provenienti dai servizi igienici. Gli impianti dei blocchi di servizio dovranno essere connessi a impianti fognanti comunali ovvero, in assenza, a vasche settiche oppure ad impianti di depurazione e rilancio adeguatamente progettati ed autorizzati dalle competenti autorità.

3.4 Raccolta rifiuti solidi urbani e oli esausti

Per ogni porto/approdo turistico è necessario localizzare una o più isole ecologiche ove effettuare il deposito differenziato dei rifiuti solidi urbani prodotti dagli utenti delle unità da diporto. In assenza di adeguati spazi a terra il gestore dovrà effettuare la raccolta con servizio mobile carrato. È sempre prevista la raccolta differenziata sezionando l'umido, dalla carta, alluminio e plastica e rifiuti speciali (batterie, oli esausti etc.).

Per la raccolta di rifiuti solidi urbani saranno installati appositi cassonetti alla radice dei pontili e lungo le banchine destinate all'ormeggio delle imbarcazioni. I cassonetti saranno lavabili, con coperchio a tenuta, di capacità complessiva non inferiore a 100 litri ogni 4 posti barca, e da essi distanziati non più di 250 m.

Nelle strutture minori (approdi) il numero di cassonetti potrà essere ridotto alla metà.

Inoltre, dovranno essere presenti contenitori speciali per la raccolta dei rifiuti tossici (batterie esauste, oli usati, ecc.). Nei porti maggiori, ogni contenitore servirà 250 imbarcazioni al massimo e non potrà distare più di 500 m dal posto barca più lontano.

È raccomandata l'adozione di almeno un impianto portatile per la raccolta degli oli esausti e delle acque di sentina oleose direttamente dal motore delle imbarcazioni.

L'area portuale, ed in particolare quella destinata alle attività commerciali e al transito pedonale, dovrà essere dotata di un idoneo numero di cestini portarifiuti da 40-50 litri di volume ciascuno.

Dovrà inoltre essere prevista la raccolta periodica dei rifiuti solidi galleggianti all'interno dello specchio d'acqua portuale. Tale raccolta potrà essere eseguita da personale del porto munito di natante e retino.

È consentito l'utilizzo di mezzi scarrabili di piccola dimensione per la raccolta di rifiuti ad orari prestabiliti in ragione del regolamento del porto.

È vietato lo scarico in acqua dei liquami di bordo e delle sentine.

Per i porti di nuova realizzazione dovrà essere previsto, in banchina o nei pressi dell'impianto di distribuzione del carburante, un sistema di estrazione delle acque luride e di sentina dalle imbarcazioni con sistemi di prelievo in depressione (pump-out), anche a traverso sistemi di pump out carrellati. Il numero di punti di scarico delle acque di sentina dovrà essere pari

almeno ad uno ogni 400 barche. I punti di scarico dovranno essere opportunamente distanziati l'uno dall'altro e si dovrà consentire un agevole accosto delle imbarcazioni. Per le acque nere, prodotte da wc di tipo chimico con serbatoio asportabile, occorrerà prevedere un punto di svuotamento a terra ubicato in corrispondenza dei servizi igienici.

In entrambi i casi i reflui dovranno essere successivamente convogliati alla rete fognaria. L'impianto di raccolta delle acque oleose e di sentina dovrà essere servito da un idoneo impianto di trattamento, per far rientrare le concentrazioni nei limiti idonei al rilascio in fognatura.

Non è consentito scaricare in acqua sostanze inquinanti quali detersivi, oli, ecc.

3.5 Energia elettrica

Nei porti e negli approdi esistenti dovranno essere previsti "gruppi di erogazione di servizio" per la distribuzione, oltre all'acqua potabile, di corrente a 220 V monofase e/o 380 V trifase.

Per unità da diporto di lunghezza superiore a 10 m si dovrà disporre in banchina o sui pontili di 1 gruppo di erogazione a 4 uscite ogni 4 posti barca al fine di garantire una erogazione ogni posto barca. Le tubazioni di distribuzione dovranno essere di materiale idoneo all'uso potabile.

Gli standard che dovranno essere rispettati prevedono:

- un gruppo di erogazione a 4 prese interbloccate ogni dodici posti barca, per natanti di lunghezza non superiore a 6,5 m (piccoli natanti);
- un rubinetto di erogazione a 4 prese interbloccate ogni otto posti barca per natanti compresi tra 6,5 m di lunghezza e 10m (natanti);
- un rubinetto di erogazione a 4 prese interbloccate ogni quattro posti barca per unità da diporto di lunghezza superiore a 10 m.

Nelle strutture maggiori ogni colonnina dovrà servire da 1 a 4 posti barca consecutivi, in relazione al tipo di imbarcazione ed alla disposizione degli ormeggi.

Nelle strutture di nuova realizzazione è consigliabile predisporre l'alimentazione elettrica con sistema trifase con neutro in modo da poter soddisfare le esigenze degli utenti sia che gli stessi utilizzino corrente a 220 V o a 380 V.

Le prese dovranno essere del tipo unificato C.E.E.

La potenza nominale di ogni presa di corrente posta in prossimità del posto barca dovrà essere determinata in relazione al tipo di imbarcazione servita (vela o motore) ed alle sue dimensioni, in particolare:

- 1 kW per natanti fino 6,5 m;
- 2 kW per natanti da 6,5 m a 10 m;
- 3 kW per unità da diporto da 10 m a 15 m;
- 6 kW per unità da diporto da 15 m a 24 m;
- 15 kW per navi da diporto da 24 m a 36 m;
- 50 kW per navi da diporto oltre 36 m.

Tutti gli impianti, i materiali e le apparecchiature dovranno essere realizzati a regola d'arte, come prescritto dalle leggi DM 37/2008, Dlgs 81/08 e DPR 462/2001 e conformi, tra le altre, alle norme CEI (64-8 sezione 751, 11-1/EN 61936-1, 64-20, 64-50).

Le norme unificate per gli impianti elettrici nei porti turistici sono principalmente la norma IEC 60364-7-709.

Le caratteristiche degli elementi componenti l'impianto elettrico dovranno essere tali da garantirne l'impiego nelle condizioni di severità proprie dell'ambiente marino. Le linee di alimentazione alle singole utenze dovranno essere sempre protette e salvaguardate meccanicamente (tramite cavidotto in calcestruzzo nei tratti a terra e posti in opera nei cunicoli predisposti lungo i pontili o le banchine).

3.6 Illuminazione

Dovrà essere prevista una sufficiente illuminazione dei pontili e dei piazzali durante le ore notturne, da realizzarsi nel rispetto delle norme CEI, tale da garantire l'agevole fruizione della viabilità veicolare e pedonale, nonché dei servizi comuni garantendo un illuminamento non inferiore 10 lux al calpestio. Dovranno essere disposti impianti di illuminazione atti a delimitare i percorsi pedonali lungo le banchine e lungo i pontili.

L'impianto di illuminazione pubblica non dovrà interferire con i fanali verde e rosso di segnalamento marittimo.

La luminosità complessiva dovrà essere tale da evitare disturbo a chi pernotta a bordo (circa 3-5 lux nelle zone destinate agli ormeggi).

3.7 Impianto connessione wi-fi

Per ogni porto o approdo turistico potrà essere previsto un impianto Wi-Fi in grado di garantire copertura, affidabilità e sicurezza su un'area ampia, con caratteristiche specifiche come l'uso di punti di accesso (access point) potenti e robusti, un'infrastruttura cablata (fibra o Ethernet) e sistemi di gestione per controllare l'accesso degli utenti, le prestazioni e la sicurezza. Dovrà essere offerto un servizio stabile e performante anche con molti utenti connessi contemporaneamente, supportando attività come navigazione e streaming e, preferibilmente, integrare altri servizi informativi e di videosorveglianza.

3.8 Recapiti fognari e trattamento acque prima pioggia

Lo scarico in porto, di fognature urbane o dei liquami provenienti dai servizi igienici o da altre strutture portuali, è vietato. Le acque nere andranno opportunamente recapitate nella rete fognaria cittadina, ove necessario anche con il pompaggio, ovvero in un idoneo impianto di trattamento.

Nei porti ove sono presenti impianti di alaggio e varo o sezioni di cantieristica e manutenzione navale è necessario prevedere l'allontanamento all'impianto di trattamento delle acque di lavaggio o di pioggia.

3.9 Radioassistenza e sistemi di sicurezza

Ciascun porto dovrà essere dotato di un adeguato impianto di radio-assistenza alle imbarcazioni da diporto in VHF e CB operativo h 16/24 ore nei periodi di alta stagione, dalle 6,0 a m alle 22,00 pm.

3.10 Servizi di pronto soccorso e servizi tecnico nautici

Nei porti esistenti e nei porti minori esistenti (approdi) e di nuova realizzazione deve essere presente una cassetta di pronto soccorso debitamente attrezzata, con medico reperibile a chiamata.

Per le strutture maggiori di nuova realizzazione, con capacità ricettiva di almeno 400 posti barca, il servizio va previsto in un vano attrezzato con la disponibilità di un infermiere diplomato e di un medico reperibile a chiamata, ovvero va previsto un mezzo a disposizione per il trasporto d'urgenza al pronto soccorso ospedaliero locale. Inoltre, dovrà essere previsto un defibrillatore con personale adeguatamente formato all'utilizzo di tale strumentazione.

Sia nei porti esistenti che di nuova realizzazione è necessaria una dotazione di mezzi nautici di supporto all'ormeggio nella misura di n. 1 ogni 50 posti barca.

3.11 Presidi di sicurezza e salvataggio

Lungo le banchine e lungo i pontili sarà disposto, almeno ogni 50 m, un salvagente anulare munito di cima di recupero e, almeno, una scaletta di soccorso in acciaio inox ogni 100 m.

3.12 Rifornimento carburante

In tutti i porti di capacità superiore a 300 PE12, a meno di particolari condizioni ostative, dovrà essere prevista una stazione di rifornimento completa, capace di rifornire contemporaneamente due imbarcazioni, possibilmente dotate di panne antinquinamento e di sistemi per il recupero del carburante versato in acqua. La stazione dovrà essere provvista di presa a terra, da collegarsi con lo scafo utente, durante le operazioni di rifornimento, al fine di evitare che eventuali cariche elettriche di elettricità statica siano causa di deflagrazioni e incendio.

Le stazioni stesse dovranno essere dotate di adeguati mezzi antincendio (estintori a schiuma, a CO₂ o a polvere). Le colonnine di rifornimento dovranno essere localizzate in modo tale da garantire la sicurezza e la facilità delle operazioni dei natanti. Andranno, pertanto, localizzate il più lontano possibile dai posti barca (almeno 20 metri) e dagli altri servizi.

3.13 Scali di alaggio e attrezzature di sollevamento

Ciascun porto dovrà essere preferibilmente dotato di uno scalo di alaggio dimensionato in funzione ai requisiti medi delle unità da diporto ospitate. Inoltre, potranno essere installati anche altri dispositivi per l'alaggio e il varo delle unità da diporto in condizioni di sicurezza. Le operazioni di alaggio e varo è preferibile che siano effettuate in aree separate dall'ormeggio.

Ciascuna struttura minore (approdo) dovrà essere dotata di almeno uno scivolo destinato ai natanti carrellabili. L'accesso ad almeno uno scivolo dovrà essere libero e non potrà essere recintato. La larghezza di tale scivolo non potrà risultare inferiore a 3,5 m e la pendenza non superiore al 7%.

3.14 Cantiere navale e rimessaggi a terra

I porti turistici possono essere dotati di un cantiere navale dotato di idonee officine per la riparazione e la manutenzione delle imbarcazioni. Se presente, nel cantiere navale andrà localizzato lo scalo di alaggio o gli altri dispositivi per l'alaggio e il varo. Le aree destinate a cantieristica navale dovranno essere munite di un fronte di attracco a mare di lunghezza non inferiore a 20 m per le barche in attesa di riparazione.

Il cantiere navale, ove presente, dovrà essere dotato di un piazzale di manutenzione facilmente accessibile a gru e montacarichi. Il piazzale non potrà essere utilizzato per la costruzione di imbarcazioni e per il rimessaggio invernale.

Per lo stazionamento invernale delle imbarcazioni si potranno utilizzare parte delle aree destinato a parcheggio, ove disponibili. L'area di cantiere sarà dotata di un autonomo sistema di drenaggio e di una vasca di decantazione per le acque di risulta secondo le prescrizioni di legge. Dovrà essere, inoltre, previsto un punto di raccolta per oli esausti e rifiuti speciali di cui dovrà essere garantito lo smaltimento secondo le norme di legge.

Anche le strutture minori (approdi) potranno essere dotati di aree destinate a cantieristica navale per la riparazione e la manutenzione delle imbarcazioni. Compatibilmente con gli standard urbanistici del territorio ed i vincoli paesaggistici potranno essere realizzati capannoni per il ricovero delle barche anche di tipo multi-piano.

All'interno delle strutture minori (approdi) andrà riservato un congruo spazio per il deposito dei carrelli di traino delle imbarcazioni.

3.15 Volumetrie di servizio

Ogni porto potrà essere dotato di volumetrie (esistenti o di progetto) destinate ad ospitare le funzioni di amministrazione e gestione del porto. In ragione dello sviluppo di tecnologie che consentono l'attivazione impianti di telecontrollo e videosorveglianza in grado di offrire una visione completa tanto dell'imboccatura portuale che dei pontili di ormeggio, si ritiene di escludere la costruzione di torri di controllo per evitare impatti negativi sul contesto paesaggistico.

3.16 Parcheggi

Le seguenti norme si applicano esclusivamente ai porti e agli approdi turistici localizzati sul continente (isole escluse) e di nuova costruzione.

Nei porti turistici di nuova realizzazione dovranno essere previsti parcheggi localizzati sia all'interno che all'esterno del porto. All'interno dei porti il numero minimo di posti macchina è pari al 20% dei posti barca; il numero massimo è pari al numero di posti barca. Il numero minimo di posti auto localizzati all'esterno del porto dovrà essere almeno pari al 15% dei posti barca. Il numero minimo di posti macchina complessivo (posti interni + posti esterni) non potrà essere inferiore al 50% dei posti barca.

I posti barca si intendono al netto di quelli destinati alle unità in transito. I posti macchina localizzati all'esterno non dovranno essere collocati ad oltre 500 m dall'ingresso del porto turistico.

Se non per motivi particolari da valutare caso per caso, all'interno dei porti turistici di nuova realizzazione non è consentito riservare in modo esclusivo i posti auto ai proprietari dei posti barca. In ogni caso almeno il 30% dei posti auto dovrà essere destinato ad uso comune.

Per i parcheggi delle strutture minori (approdi) di nuova realizzazione valgono le stesse limitazioni sopra riportate per i porti turistici, salvo deroghe opportunamente giustificate da speciali condizioni al contorno.

Per i porti esistenti si dovrà valutare, caso per caso, la possibilità di realizzare nuovi parcheggi. Tale valutazione terrà conto dei locali problemi di traffico e del migliore utilizzo degli spazi disponibili a terra. In caso di indisponibilità di adeguati spazi da destinare a parcheggi auto/moto si potrà ricorrere a sistemi di mobilità integrata per collegare l'utenza a parcheggi limitrofi.

3.17 Posti barca riservati alle imbarcazioni in transito – campi boa

Nei porti turistici esistenti e di nuova realizzazione, almeno il 10% dei posti barca dovrà essere riservato alle imbarcazioni in transito. All'interno degli specchi acquei protetti ovvero all'esterno, lungo il territorio costiero, è sempre possibile prevedere la formazione campi boa per l'ormeggio stagionale di unità da diporto ovvero per l'ormeggio temporaneo diurno o in rada, nel rispetto delle condizioni di sicurezza della navigazione imposte da Codice della Navigazione e del Regolamento di attuazione e nel rispetto dei vincoli ambientali vigenti.

4 REQUISITI TECNICI DEI CAMPI BOA

Lo scopo dei campi boa è quello di offrire un servizio di ormeggio all'utenza diportistica (stagionale o in transito):

- in specchi acquei ove è necessario limitare l'ormeggio libero all'ancora e predeterminare il numero contemporaneo di ormeggi;
- in specchi acquei ove è necessario proteggere adeguatamente il fondale marino in presenza di aree marine protette, parchi marini ovvero zone ove sono rinvenibili reperti o manufatti di interesse archeologico ovvero formazione di praterie di Poseidonia o flora marina di equivalente interesse.

In linea generale, i campi boa, in specchi acquei soggetti a particolari affollamenti per ormeggi liberi, contribuiscono alla gestione delle misure di sicurezza assegnando a ciascuna unità uno specchio acqueo di esclusiva competenza.

Indipendentemente dalla collocazione di porti turistici ed approdi, è sempre possibile prevedere sulle aree costiere sistemi di ormeggio in campi boe, fatta eccezione per gli specchi acquei ove vi è pericolo per la pubblica e privata incolumità per effetto della instabilità delle coste.

La formazione di campi boa deve essere necessariamente anticipata da un dettagliato rilievo batimetrico con metodologia multi-beam, da rilievi sub bottom profiler e prospezioni subacquee con ausilio di ROV o di Operatori Tecnico Subacquei.

Le tipologie di ancoraggio potranno essere prescelte in funzione delle caratteristiche dei fondali (sabbioso, con rocce affioranti o semi affioranti etc.) e della profondità delle stesse, nonché della presumibile stazza dell'unità da diporto ancorabile correlata alla lunghezza f.t.

Oltre ai caratteristici ancoraggi con catenarie ancorate a corpi morti in calcestruzzo, dimensionati in ragione del carico di ancoraggio, si ritiene preferibile utilizzare sistemi di ancoraggi eco-compatibili tra cui:

- su fondali rocciosi:
 - ancoraggi a tasselli;
 - ancoraggi su piastre tassellate;
- su fondali sabbiosi:
 - ancoraggi a vite (semplice ovvero a più elicoidi);
 - ancoraggi a baionetta Mobile tipo "Manta Rei";
 - ancoraggi "Jumper" con catenaria e boa soffolta.

In termini di dimensionamento dei campi boa è necessario che ciascun punto di ormeggio, in ragione della dimensione massima della unità da ospitare, abbia una dimensione pari ad un diametro corrispondente alla lunghezza massima dell'unità da diporto moltiplicata per 1,35.

Ogni campo boa può avere una sovrapposizione delle aree circolari di competenza dei singoli punti di ormeggio non superiore al 10% del valore misurato sul maggiore dei diametri delle aree contigue. Per i natanti (categorie 1-2-3) possono essere previste piattaforme galleggianti che consentono, ove la protezione dai marosi lo consenta, un sistema di ancoraggio con catenarie madri e ancoraggio a prua e sulla piattaforma (a poppa).

DIMENSIONAMENTO PUNTI ORMEGGIO				
CATEG.	DIM			TIPO UNITA'
	Lunghezza (m)	Diam area competenza (m)	Superf area competenza (m2)	
1	7,0	9,5	70	NATANTE
2	8,5	11,5	103	
3	10,0	13,5	143	
4	12,0	16,2	206	UNITA' DA DIPORTO
5	14,0	18,9	281	
6	16,0	21,6	366	
7	18,0	24,3	464	
8	20,0	27,0	573	
9	24,0	32,4	824	NAVE DA DIPORTO
10	26,0	35,1	968	
11	28,0	37,8	1122	
12	30,0	40,5	1288	
13	34,0	45,9	1655	
14	40,0	54,0	2290	
15	45,0	60,8	2898	
16	50,0	67,5	3578	

In ogni caso, i campi boa dovranno essere accompagnati da servizi di assistenza all'ormeggio e per l'accompagnamento dei passeggeri dalla costa alle unità da diporto; pertanto, le autorizzazioni/concessioni demaniali degli specchi acquei potranno essere rilasciate dalle autorità competenti (Autorità di Sistema Portuale, Autorità Marittima e/o comuni costieri), previa acquisizione dei pareri paesaggistici e di tutela ex DLgs 42/2004 e ss.mm.ii. e dei pareri sulla sicurezza della navigazione a norma del Codice della Navigazione, solo nel caso in cui siano disponibili o realizzabili sulla terraferma punti di accosto o pontili sbarcatoi di servizio fissi o temporanei (galleggianti o con impalcati smontabili).

Ai fini del dimensionamento dei servizi di sicurezza, di assistenza all'ormeggio e di assistenza agli utenti, il numero di mezzi destinati all'assistenza dovrà essere almeno pari a due e comunque in numero non inferiore ad un mezzo marittimo di assistenza ogni 20 boe di ormeggio.

Il personale di assistenza all'ormeggio dovrà essere dotato di idonei requisiti professionali e autorizzativi e dovrà attestare di aver conseguito una formazione idonea al servizio.