



REGIONE CALABRIA

COMUNE DI TROPEA

PROVINCIA DI VIBO VALENTIA



P.O.R. Calabria FERS - FSE 2014/2020. Asse prioritario 7 - Obiettivo specifico 7.2 - Azione 7.2.2.

Potenziamento, riqualificazione e messa in sicurezza del porto di Tropea

PROGETTO DEFINITIVO

ELAB.

B.5.1
Rev 03_21

TITOLO

**RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA
DELLA RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA OVEST DEL PORTO E
PER IL PROGETTO DEL TERMINAL**

Progettazione, Direzione dei lavori e geologia

R.T.P.

TEC MED S.r.l.

Tec Med s.r.l.

Ing. Stefano Ponti
Ing. Giovanni Oggiano
Ing. Maurizio Sassu

E3 società cooperativa



E3 ENVIRONMENT
EARTH
ENGINEERING
WWW.E-TRE.EU

Ing. Giuseppe Maradei
dott.ssa Paola Angela Basta

Consultec società cooperativa

Ing. Omero Bassoli
Ing. Marco Conella

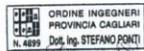
Ing. Rosario Bruzzaniti

Ing. Francesco Bagnato

Arch. Maria Carmela Giuditta

Il Responsabile Unico del Procedimento

Arch. Gabriele CRISAFIO



Responsabile della sicurezza: Ing. Rosario Bruzzaniti

INDICE

PREMESSA	3
Analisi stato di fatto.....	4
Interventi in progetto	6
Specifiche tecniche e funzionali	10
Terminal	10
Accesso all'area.....	11
Aree sosta	11
Pensiline fotovoltaiche	11
Impianto di illuminazione pubblica.....	12
Verde urbano	12
Impianti tecnologici.....	12

PREMESSA

La relazione tecnico-descrittiva di cui alla presente è riferita agli interventi relativi alla riqualificazione dell'area Ovest del porto e realizzazione di un nuovo terminal classificata nel progetto preliminare di **potenziamento, riqualificazione e messa in sicurezza del Porto di Tropea** posto alla base di questo lavoro del progetto nella sezione B.5; sul progetto si sono espressi con **parere favorevole** gli enti invitati in sede di Conferenza di Servizi e , tra gli altri, specificatamente, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio **prot. 0001924-P del 08.03.2021**, la Capitaneria di Porto di Vibo Valentia , **prot. n. 0005094 del 28.02.2021**.

Il parere favorevole della Capitaneria di Porto è condizionato al recepimento di alcune prescrizioni di seguito riportate:

Riguardo alla realizzazione della pensilina, si ribadisce l'esigenza di non limitare, bensì favorire il più possibile la visibilità da e verso l'edificio sede dell'Ufficio locale militare marittimo di Tropea. Pertanto, appare necessario che l'intera struttura della citata pensilina sia concepita al solo precipuo scopo di assicurare un ombreggiamento ai passeggeri in attesa, escludendo ogni altro accorgimento o componente funzionale, quali, ad esempio, la previsione di una terrazza panoramica o di un giardino pensile decorativo. Sicché, sempre riguardo alla sola pensilina, si ritiene necessario prevedere la sostituzione totale degli elementi in cemento armato con materiali più leggeri e dal limitato impatto visivo.(...)

a. la previsione di un sistema di videosorveglianza con terminale presso gli Uffici della Guardia Costiera;

b. la realizzazione della corsia veicolare tra la pensilina e il ciglio banchina, in luogo delle aiuole, che quindi, vanno ridotte o eliminate del tutto;

c. un'adeguata conformazione della banchina commerciale e relativa area retrostante, tale da consentire, nelle aree precedentemente individuate, l'ormeggio ed il relativo sbarco di pescato da parte delle unità da pesca.

A seguito di tale parere è risultato necessario attuare una leggera revisione del progetto che tenga conto delle prescrizioni su riportate, senza però sconvolgerne le linee guida alla base dell'idea progettuale e su cui altri enti si sono già espressi favorevolmente, senza riserve.

La presente relazione è dunque aggiornata alla revisione del progetto dettata dalle prescrizioni contenute nel parere favorevole della Capitaneria di Porto.

La parte Ovest del porto, con accesso diretto da via Marina Vescovado, è destinata ad attività turistico-commerciali: è una vasta area dove sono ubicate una serie di strutture che, bel tempo, sono state destinate a diverse funzioni, ma “realizzate e distribuite in modo inefficiente e casuale, precludendone il corretto utilizzo” (REL. Progetto preliminare).

La riqualificazione di quest’area ha come obiettivo la ridefinizione ordinata delle funzioni, esistenti e future, attraverso una serie di importanti interventi strutturali.

Analisi stato di fatto

La zona Ovest del porto, staccata dall’area principale destinata ad attività per natanti, è una vasta area di circa 8.000 mq raggiungibile facilmente dalla via marina Vescovado attraverso una larga rampa di accesso; è attualmente riservata a diverse attività di tipo turistico-commerciali e di sosta temporanea. Da qui è possibile accedere al cantiere navale, all’area riservata ai pescatori, alla banchina di partenza delle motonavi che raggiungono giornalmente, nel periodo estivo, le Isole Eolie; in quest’area sono ubicati l’edificio destinato alla Guardia Costiera, originariamente pensato per realizzare il mercato ittico e successivamente adattato allo scopo, l’edificio che ospita i servizi igienici, una struttura aperta sui quattro lati con copertura a falde e due baracchini destinati a biglietteria per le motonavi in partenza per le Isole Eolie.

Una vasta porzione di quest’area è destinata alla sosta veicolare non regolamentata.

La distribuzione di tali edifici risulta casuale e le funzioni chiamate a svolgere avvengono con inefficienza e poca sicurezza, basti pensare che i servizi legati alla biglietteria vengono sopperiti attraverso l’installazione di gazebo mobili lungo la stessa area o lungo le strade limitrofe del porto; per i passeggeri in transito e per i pescatori che qui svolgono le proprie attività non esiste un’area di riparo o ristoro, i bagni risultano danneggiati e non operativi, creando notevoli disagi, soprattutto nel periodo estivo quando le attività legate alle minicrociere per le isole Eolie si intensificano interessando mediamente un’utenza di 700 persone al giorno, ma destinata ad aumentare, essendo prevista “una potenziale domanda di utenza che si può attestare ad oltre il 200% di quella attualmente presente” (fonte: Relazione generale Progetto preliminare).

Obiettivo prioritario dell’intervento in tale zona riguarda la demolizione di quelle strutture su elencate ormai obsolete e, a parità di superficie e di volumetria, la realizzazione di un fabbricato da destinare a terminal passeggeri e a servizi complementari; la soluzione proposta interviene, di fatto, su un’operazione di **rivisitazione ambientale più ampia dell’area turistico-commerciale** dove ogni elemento qualificante del progetto contribuisce a riqualificare singolarmente ogni componente funzionale, nuova o preesistente, proponendo interventi relativi all’accesso dell’area, alla sosta, alla fruizione pedonale e alla sicurezza.



Foto 1 l'area d'intervento



Foto 2 l'area d'intervento

Interventi in progetto

Relativamente all'area ovest del porto, è prevista la ridefinizione ordinata delle funzioni di tutta l'area, tali da concentrare il sistema dei collegamenti locali, tra accessi e parcheggi, in un settore completamente separato e lontano dalle funzioni legate alle operazioni di sbarco e imbarco, attracco e accoglienza dei natanti e dei passeggeri delle attività crocieristiche (minicrociere lungo la costa tirrenica e tra le isole Eolie), che viene svolto dal nuovo fabbricato.

Allo scopo verranno demolite:

- la struttura destinata ai servizi igienici, un edificio di un piano fuori terra, h 3.50 mt, di 120 mq di superficie, realizzato con struttura in cemento armato e tamponamento usuale in laterizio;
- la struttura destinata a biglietteria, un edificio di un piano fuori terra, h 3.50 mt, di 22 mq di superficie, realizzato con struttura in cemento armato e tamponamento usuale in laterizio;
- la struttura destinata a gazebo, di un piano fuori terra con altezza di 3.50 e superficie di 80.00 mq, anch'essa realizzata in cemento armato e tetto in laterizio;
- una piccola struttura di dimensioni 26 mq, realizzata con struttura in cemento armato e tamponatura in laterizio.

La demolizione di queste strutture dà la possibilità di rivedere la distribuzione dell'area prevedendo, principalmente, la realizzazione di un edificio da destinare a terminal passeggeri e a servizi complementari, a parità di superfici e volumi demoliti, e, contemporaneamente, organizzare le vie d'accesso e di sosta di tutta la zona.

La soluzione di cui alla presente prende spunto da uno stato di fatto condizionato dalla presenza della sede attuale della Guardia Costiera, un manufatto adattato a tale funzione, peraltro recintato per motivi legati alla specifica operatività e sottoposto a rigidi indirizzi di sicurezza e riservatezza (vedi chiarimento/avviso n°1 prot. 15530 del 11.06.2019).

Tale manufatto è di fatto elemento vincolante alla scelta progettuale soprattutto perché se ne chiede una riqualificazione che, per il motivo su espresso non è possibile attuare, se non all'esterno.

Di fatto è proprio il terminal l'apparato funzionale che raccoglie le disarticolate pertinenze di servizi preesistenti distribuite in più fabbricati: esso viene posizionato secondo le indicazioni planimetriche del progetto preliminare; esso si articola con una propria autonomia distributiva che fa riferimento alle funzioni richieste: servizi igienici adeguati ai circa 700 passeggeri al giorno, zona uffici con servizio, zona biglietteria, piccola zona-ristoro con servizi. Trattasi per circa i due terzi della superficie progettabile (mq.150) di un involucro alleggerito dalla presenza di infissi a vetrate a tutta altezza e del restante un terzo di un apparato a prevalente configurazione muraria (contenitore dei servizi igienici per i fruitori esterni); il nuovo manufatto, in c.a., ha una copertura a terrazzo raggiungibile da una scala esterna.

L'edificio ha una dimensione di 12.80 mq x 18.00 per un'altezza complessiva di 3.50 mq e una superficie totale di mq 242.00.

Il nuovo corpo è supportato per tutti i 4 lati da un porticato avvolgente ritmato da pilastri cilindrici in cemento armato che rendono più diretta la visuale verso le trasparenze della parte prevalente delle facciate (quasi tre su quattro).

Dall'esterno è praticamente visibile la totalità della zona biglietteria consentendo di mantenere continuità con le operazioni di attracco, di ormeggio, di imbarco e di partenza, di arrivo e di sbarco, quali funzioni caratterizzanti di questa porzione dell'area portuale: una operazione unica che parte dalla prima necessità-funzione legata agli ingressi ed ai parcheggi.

La apparente disarticolazione generata dall'accostamento del vecchio e del nuovo manufatto, di fatto consente di leggerne le differenti collocazioni temporali che, secondo l'indirizzo di riqualificazione della proposta, vengono assorbite dalla impostazione, lungo tutto il loro fronte prospiciente la banchina ovest, di un elemento unificante dei profili di facciata, individuato in una caratteristica pensilina,

realizzata allo scopo di assicurare un ombreggiamento ai passeggeri in attesa, a campiture ritmate in funzione dei corpi retrostanti e delle loro configurazioni formali, che si presenta come elemento guida delle percorrenze principali, delle esigenze di sosta, delle nuove caratterizzazioni ambientali in termini di arredo e target ambientale.

La soluzione proposta interviene, di fatto, su un'operazione di rivisitazione ambientale più ampia dell'area turistico commerciale dove ogni elemento qualificante del progetto contribuisce a riqualificare singolarmente ogni componente funzionale, nuova o preesistente.

La nuova idea di pensilina di progetto, prospiciente la banchina di attracco, anche se costituita da due elementi, uniti visivamente tra di loro da un'area a verde, va interpretata come elemento unificante-qualificante del nuovo assetto formale delle funzioni necessarie a soddisfare le richieste di riqualificazione dell'area: semplice nella sua articolazione formale la pensilina, con struttura in acciaio e copertura filtrante in elementi in legno, si sviluppa per quasi tutto il fronte, proponendosi quasi come facciata principale, funzionalmente staccata, del connubio costruttivo tra vecchio e nuovo manufatto, probabilmente interdipendenti nell'idea eventualmente futuribile di attrezzamento dei servizi pertinenti l'area turistico-commerciale, ma allo stato separati da funzioni ancora non compatibili, per quanto giustificate dall'assetto più complessivo dell'intero complesso portuale.

L'edificio è completato, sul lato est, da uno spazio parzialmente porticato che funge da collegamento alla pensilina e che di essa rappresenta il prolungamento per caratteristiche materiche e funzionali. La copertura piana dell'edificio è raggiungibile attraverso una scala esterna ed è pensata come spazio aggiuntivo di relazione che offre scorci paesaggistici inusuali verso il mare e la retrostante rupe storica della città; questo spazio potrà essere attrezzato per servizio del sottostante locale bar e ristoro. La logica distributiva dell'intero intervento, peraltro abbastanza contenuto rispetto alle funzioni ospitabili, parte innanzitutto dalla ridefinizione delle percorrenze obbligate dell'intero comparto, allo stato caratterizzato da evidente caos funzionale dovuto ad una circolazione veicolare disordinata, non controllata, di fatto per niente organizzata: condizione che crea disagio soprattutto nei periodi di maggiore utilizzazione dei servizi ospitati.

L'esigenza di avere percorrenze più sicure e un maggiore numero di parcheggio è risolta con la ridefinizione di una stradina di accesso, parallela alla prima parte del molo sopraflutto e in contiguità con la larga rampa di accesso principale, di larghezza pari a 6.50 mt che conduce, superato il dislivello di circa 80 cm, all'area nuova parcheggi, dove possono trovare posto fino a 41 veicoli, oltre ad un numero adeguato di posti auto destinati al personale della Guardia Costiera e del terminal. Il ripristino della breve scala esistente di collegamento con il molo sopraflutto, attualmente danneggiata, integra il sistema dei percorsi e della viabilità.

In rispetto delle esigenze di bunkeraggio per le grosse imbarcazioni, così come segnalato dalla Capitaneria di Porto ed anticipate dal gruppo di progettazione con integrazione inviata via pec, viene ridimensionata l'area destinata ad aiuole poste parallelamente alla banchina per consentire la realizzazione di una corsia veicolare tra la pensilina e il ciglio banchina, viene adeguata la conformazione nelle aree poste a Nord e a Sud della banchina commerciale e della relativa area retrostante, tale da consentire l'ormeggio ed il relativo sbarco di pescato da parte delle unità da pesca. L'intervento verrà completato dalla realizzazione di un sistema di video sorveglianza opportunamente dimensionato e con terminale posto negli uffici della Capitaneria, vedasi computo metrico di progetto.

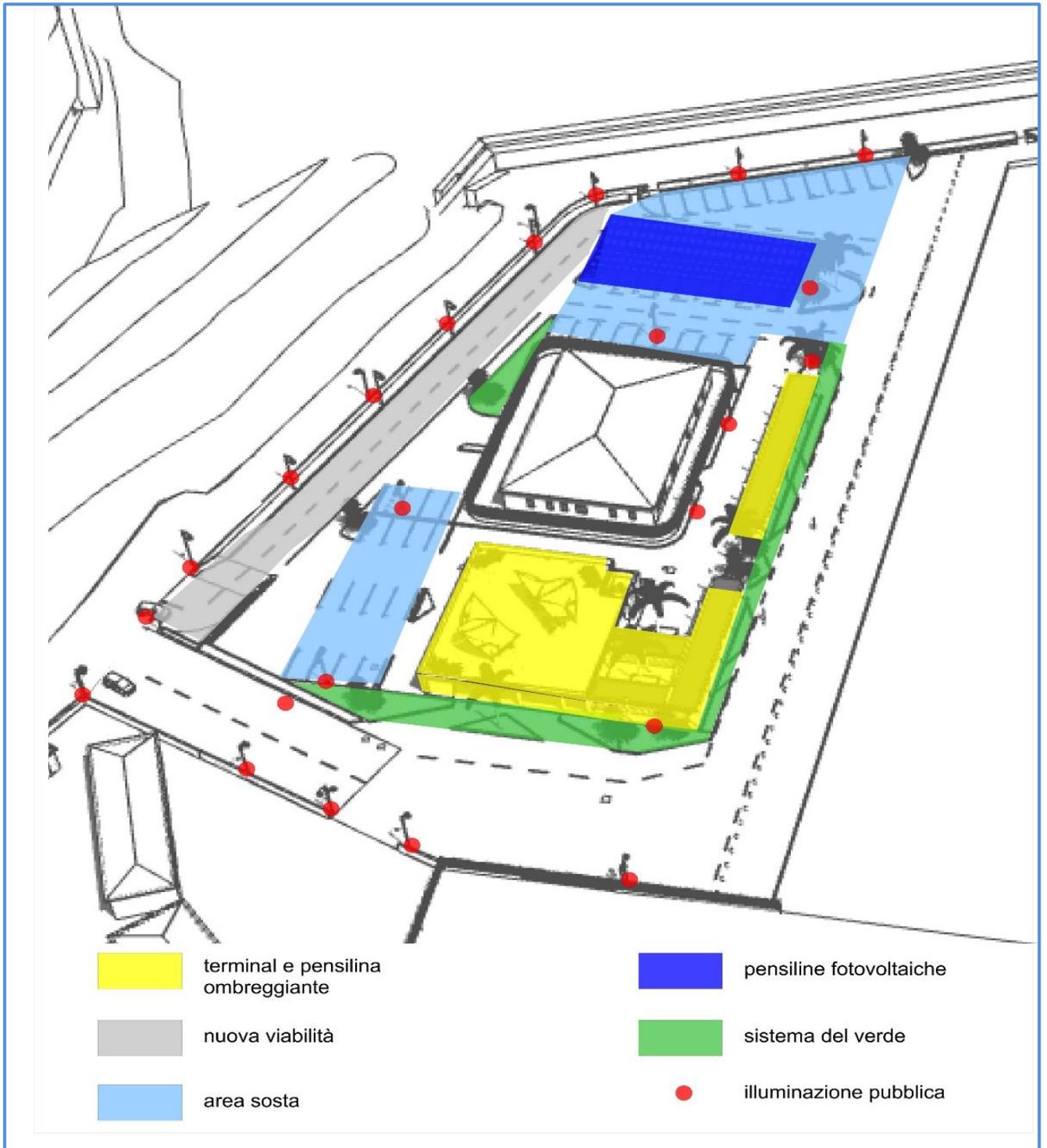


Figura 2 rappresentazione schematica degli interventi previsti

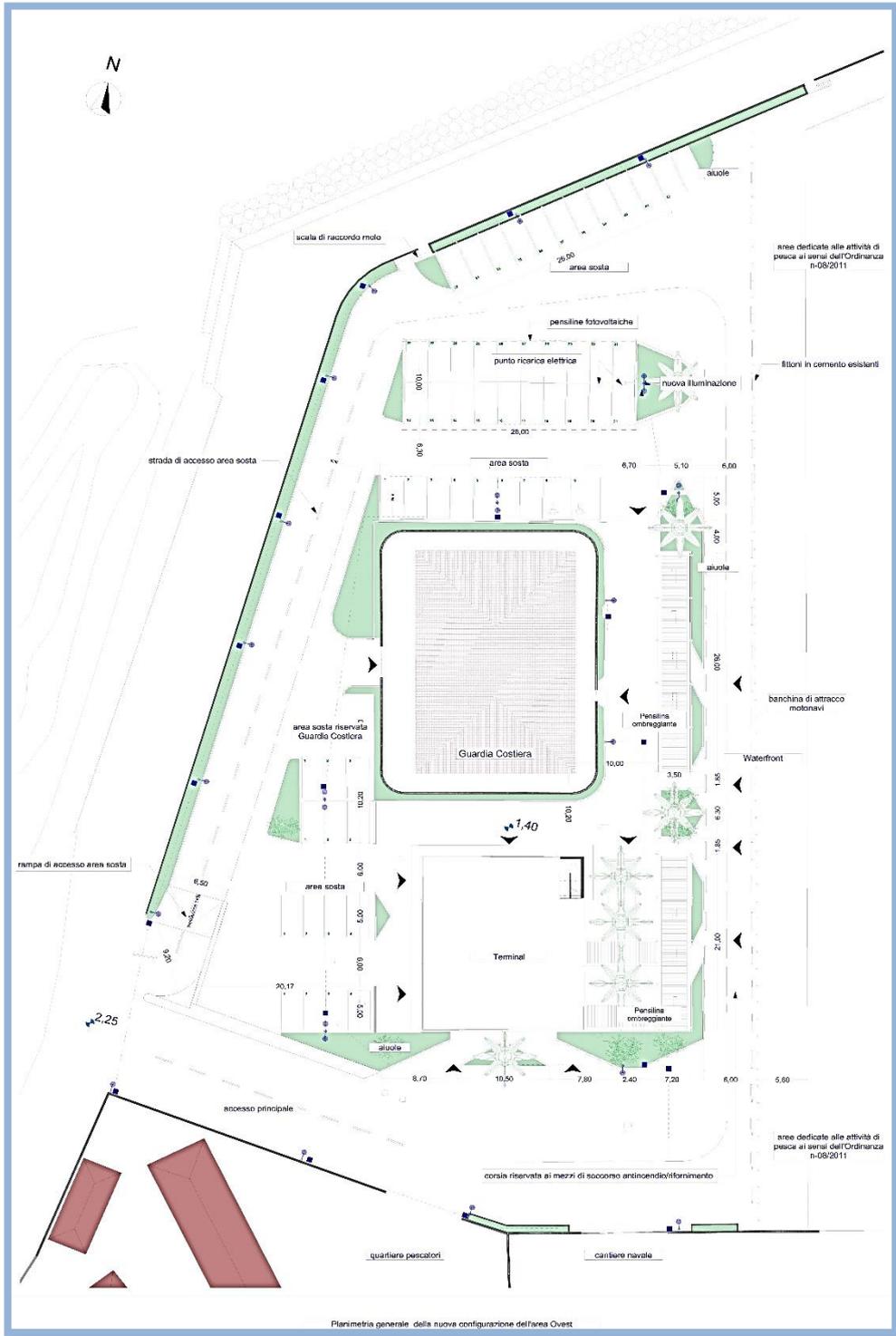


Figura 2 rappresentazione planimetrica degli interventi previsti

Specifiche tecniche e funzionali

Terminal

L'edificio destinato al **terminal** è funzionalmente diviso in due zone: la prima è pensata come uno spazio unico di circa 150.00 mq destinato a **biglietteria**, predisposto ad essere utilizzato da più gestori di servizi croceristici; la distribuzione è completata da uno spazio destinato a **bar** e un piccolo locale tecnico; la seconda area, più riservata, e con accesso esterno alla biglietteria, è destinata ai **servizi igienici**, in sostituzione dei servizi demoliti, avrà una superficie di 80.00 mq, dove troveranno posto il gruppo di bagni distinti per genere e i bagni per il personale del terminal.

All'edificio, attraverso un'area porticata ombreggiante, ci si collega alla **pensilina** anch'essa ombreggiante costituita da due elementi, separati da un'aiuola, ma visivamente uniti, di dimensioni, rispettivamente: 4.30 x 21.00 mt e 4.30 x 26.00 mt che, prospiciente la banchina di attracco, oltre a rispondere alle esigenze di unificazione ambientale dei diversi interventi, risponde più specificatamente ad esigenze funzionali legate alla necessità di offrire uno spazio adeguato destinato ai passeggeri in attesa delle operazioni di imbarco e sbarco.

Allo stesso scopo è progettato il grande terrazzo del terminal, predisposto anche ad essere utilizzato come una grande area sosta/relax, non solo dai passeggeri in transito, ma anche dagli avventori usuali dell'area e dai pescatori.

Il terminal è progettato con struttura in cemento armato poggiante su una platea di fondazione profonda 50 cm, il tamponamento sarà realizzato con elementi in laterizio doppio strato con interposto materiale isolante; gli infissi saranno in alluminio a taglio termico e vetro camera; la copertura in laterocemento terrazzata sarà pavimentata con materiale in cls di tipo industriale, con sottoposto strato isolante.

La pensilina sarà realizzata con struttura in acciaio, formata da pilastri rotondi (HEA rivestiti in cartongesso per esterni) ed una struttura orizzontale rettangolare composta da travi in acciaio in cui saranno collocati travetti in legno di dimensioni 10x15 posti a 20 cm di distanza tra loro per consentire il passaggio della luce. La struttura orizzontale sarà rivestita esternamente con lastre di cartongesso per esterni intonacate e colorate con i colori del terminal, per dare maggiore continuità materica. La pensilina, poggerà su un travi di fondazione 40*60 cm; tutta l'area della pensilina ombreggiante sarà pavimentata con elementi in cls posati su letto di sabbia e cemento nei colori grigio.

Il terminal e la pensilina avranno rifiniture intonacate in colori chiari, il terrazzo sarà protetto da un muretto in muratura.



Foto 3 render fotorealistico della pensilina e del terminal

Accesso all'area

Allo stato, si accede all'area attraverso un'ampia rampa carrabile dall'ingresso del molo sopraflutto, che si raggiunge da via marina Vescovado; l'area è posta ad un livello inferiore del molo di circa 80 cm. In sede progettuale, nella riqualificazione complessiva della zona, si è scelto di ridefinire il percorso carrabile attraverso la realizzazione di una rampa di raccordo tra il molo sopraflutto ed il parcheggio, allo scopo di separare il traffico veicolare da quello pedonale e lasciare lo spazio destinato al terminal e alle funzioni di imbarco e sbarco libero da mezzi e sicuri per gli avventori.

La rampa sarà larga circa 6.50 mt, avrà una pendenza di circa il 14% per superare il dislivello di 80 cm presenti e permetterà quindi l'accesso a doppio senso dei veicoli all'area parcheggio.

Per la realizzazione della rampa sarà necessaria la costruzione di un muro di contenimento, lungo circa 14 m, poggiante su fondazione in cemento armato e sul quale si formerà il rilevato stradale, completato da una base in cemento armato, rifinito analogamente alla pavimentazione presente in tutta l'area.

Il muro di nuova realizzazione sarà realizzato in blocchi di cemento color ocra posati a secco, conosciuto come muro in terra rinforzata.

La categoria - "rinforzata" – rappresenta quelle murature aventi una maggiore resistenza ai carichi rispetto a quelle "a gravità". La massa del terreno di riempimento posto a tergo dei blocchi, viene rinforzata mediante l'interposizione di geogriglie ad alta resistenza a trazione che limita la spinta esercitata dal terreno; sono costruiti interamente "a secco" con una ridotta inclinazione verticale; per il riempimento è possibile riutilizzare gli inerti derivanti dagli scavi e, una volta terminati, sono "finiti" e non necessitano di costose e difficoltose opere di abbellimento (ad es. rivestimenti in pietra, intonaci, ecc.), abbattendo i costi di manutenzione futuri.

Aree sosta

Attraverso la strada di nuova configurazione si accede all'area parcheggio, dove sono presenti quattro zone di sosta di dieci posti ciascuno disposti a pettine e uno spazio di manovra e di accesso largo 6.00 mt; essi saranno delimitati da aiuole a verde ed i singoli posti saranno evidenziati da adeguata segnaletica orizzontale.

Un'ulteriore area sosta è posta sul lato ovest dell'edificio che ospita la Guardia Costiera, a servizio esclusivo dei dipendenti dell'ufficio e degli avventori.

È prevista inoltre la definizione di una corsia preferenziale parallela alla banchina di larghezza 6.00 mt destinata al transito e dei mezzi utilizzati per le operazioni di bunkeraggio delle motonavi.

La ridefinizione dell'area parcheggi è completata dai posti auto riservati ai dipendenti del terminal, ed posta in prossimità di esso.

Pensiline fotovoltaiche

La nuova organizzazione dell'area sosta nella zona Ovest offre, inoltre, l'occasione di ripensare la collocazione di pensiline fotovoltaiche previste al punto B6 del progetto preliminare, originariamente prestabilite a copertura dell'area parcheggio all'interno del porto, viene proposta la collocazione di parte di essa in quest'area.

Gli interventi coordinati e programmati in tale fase progettuale, doteranno l'area commerciale del porto di Tropea di ulteriori zone parcheggio; ciò offre l'occasione di posizionare delle pensiline fotovoltaiche a protezione delle stesse e contemporaneamente, consentendo la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Sono previste due tettoie fotovoltaiche da dislocare una nell'area interna al Porto, l'altra nell'area del nuovo Terminal.

Tali tettoie, oltre a dare la possibilità di produrre energia elettrica, di cui si dirà meglio nella relazione specifica, avranno principalmente il compito di proteggere dall'irraggiamento solare alcuni dei parcheggi.

Sotto la Tettoia 2, nell'area Terminal è stata prevista l'installazione di due colonnine per la ricarica elettrica delle auto, con doppia ricarica in modo tale da ricaricare simultaneamente quattro auto; per i dettagli tecnici si rinvia a specifico elaborato tecnico a corredo del progetto.

Impianto di illuminazione pubblica

L'illuminazione pubblica attuale è costituita da pali alti 5 mt con luce alogena, in numero non sufficiente a coprire tutta l'area; è stato quindi predisposto uno studio illuminotecnico specifico per risolvere le esigenze di una corretta illuminazione in relazione alle nuove funzioni.

Si è stabilito il numero di pali necessari per illuminare l'area, opportunamente dislocati e con caratteristiche tecniche riportate in elaborato specifico.

Verde urbano

La nuova configurazione dell'area si completa con riassetto degli elementi di arredo e decoro urbano, attraverso la ridefinizione di spazi verdi delimitati da cordoli che definiscono anche le percorrenze pedonali; esse saranno completate da grandi palme di diverso genere che ben sopportano il clima marino.

Impianti tecnologici

L'edificio sarà dotato di tutti gli impianti tecnologici normalmente previsti per far fronte alle funzioni per cui è progettato, quali l'impianto idrico-sanitario ed elettrico.

In particolare per l'impianto elettrico, si è deciso di utilizzare lampade a Led che ben rispondono alle esigenze di risparmio energetico con conseguente efficienza in termini di consumi, di posa in opera e di gestione. I LED, infatti rappresentano, con le loro elevatissime performance, la nuova frontiera per la loro efficienza, i bassi consumi, la durata, la riduzione di emissioni di CO₂, l'incremento delle prestazioni anche in condizioni critiche. I LED migliorano sensibilmente l'indice di resa cromatica (IRC, cioè la capacità di una sorgente di mantenere inalterato il colore di un oggetto da essa illuminato).

Nell'elaborato tecnico specifico è indicata la posizione degli elementi illuminanti e le specifiche degli elementi che li costituiscono.

Per tutta l'area nel nuovo assetto è prevista la realizzazione dell'impianto antincendio, al fine di garantire maggiormente la fruizione in sicurezza dei servizi dei passeggeri ed avventori; per i dettagli tecnici si rinvia a specifico elaborato tecnico a corredo del progetto.



Foto 4 fotoinserimento nell'area Ovest degli interventi previsti



Figura 5 fotoinserimento nell'area Ovest degli interventi previsti



Figura 6 - Render del terminal dalla banchina d'attracco



Figura 7 il water front nella nuova configurazione dell'area Ovest del porto



Figura 8 - Render degli interventi visti dal cantiere navale



Figura 9 - Render degli interventi visti dal cantiere navale

