



REGIONE
LAZIO



PROGRAMMA PONZA ISOLA GREEN A CURA DI

Arch. Giovanni Passariello

Responsabile Ufficio Lavori Pubblici Comune di Ponza

Dr. Enrico Avetti

Arch. Selenia Izzo



Consiglio
Nazionale delle
Ricerche







CONTENUTI

- 04** Introduzione
- 05** Il contesto
- 10** Gli interventi: Barca a Barca
- 20** Il progetto digitale e di comunicazione
- 34** Gli interventi: WiFi e videosorveglianza
- 40** Quadro economico generale
- 45** Cronoprogramma



Con Determinazione dirigenzial G18751 del 30.12.2019, in Attuazione della D.G.R. n. 1015 del 27.12.2019 è stato approvato l'Avviso pubblico Criteri e direttive per la presentazione di manifestazioni di interesse da parte dei 21 comuni del litorale, del X Municipio di Roma Capitale - Ostia e dei due comuni isolani, per il completamento del "Piano degli interventi straordinari per lo sviluppo economico del litorale laziale". Articolo 41, della L.R. n.26 del 28 dicembre 2007: "Fondo straordinario per lo sviluppo economico del litorale laziale"- Triennio 2019/2021.

La presente proposta progettuale, volendo perseguire le finalità del Bando, ha come obiettivo l'esecuzione di un intervento articolato di valorizzazione sostenibile delle aree costiere ad oggi degradate e difficilmente accessibili e che promuova il concetto di economia circolare, come modello da perseguire, per migliorare e consentire la fruizione, l'accessibilità dei luoghi, sviluppando, tramite un approccio progettuale innovativo, la promozione del concetto di sostenibilità come modello di crescita e di sviluppo per la collettività.

L'articolazione e la localizzazione del progetto, a prima vista, potrebbe far apparire lo stesso come un insieme di azioni tra loro disgiunte e dislocate su punti differenti sul territorio; l'intervento progettuale, invece, riguarda interventi su aree contermini l'una all'altra, strettamente interconnesse tra loro, in quanto tra loro funzionali e, in alcuni casi, oggetto di precedenti interventi di valorizzazione e/o ristrutturazione finanziati anche con fondi Regionali, prevedendo così di collegare e fondere in modo intelligente in un unico progetto, elementi differenti che permettano la fruizione e la valorizzazione di quelle aree oggetto di intervento al fine di rendere esteso il concetto di economia circolare e valorizzazione in chiave sostenibile.

Le strategie e le politiche comunitarie e nazionali in materia di interventi sul tessuto sociale e sul territorio in senso lato, infatti, richiedono sempre più che questi vengano attuati con un approccio sistemico che tenga conto di tutte le componenti in gioco, che incentivino la conoscenza e promuovono la sensibilizzazione dell'utenza.

La governance del territorio, la gestione dell'ambiente e delle risorse naturali, degli aspetti energetici, della mobilità green, della logistica, del turismo sostenibile, deve essere ben bilanciata ed integrata con la gestione della qualità della vita, della economia, dell'occupazione, tenendo in considerazione anche gli aspetti culturali peculiari del contesto di intervento.



Con Determinazione dirigenziale G18751 del 30.12.2019, in attuazione della D.G.R. n. 1015 del 27.12.2019 è stato approvato Criteri e direttive per la presentazione di manifestazioni di interesse da parte dei 21 comuni del litorale, del X Municipio di Roma Capitale - Ostia e dei due comuni isolani, per il completamento del "Piano degli interventi straordinari per lo sviluppo economico del litorale laziale". Articolo 41, della L.R. n.26 del 28 dicembre 2007: "Fondo straordinario per lo sviluppo economico del litorale laziale"- Triennio 2019/2021.

La presente proposta progettuale, volendo perseguire le finalità del Bando, ha come obiettivo l'esecuzione di un intervento articolato di valorizzazione sostenibile delle aree costiere che promuova il concetto di economia circolare, come modello da perseguire, per migliorare e consentire la fruizione, l'accessibilità dei luoghi, sviluppando, tramite un approccio progettuale innovativo, la promozione del concetto di sostenibilità come modello di crescita e di sviluppo per la collettività.

L'articolazione e la localizzazione del progetto, a prima vista, potrebbe far apparire lo stesso come un insieme di azioni tra loro disgiunte e dislocate su punti differenti del territorio; l'intervento progettuale, invece, riguarda interventi strettamente interconnessi, in quanto tra loro funzionali, prevedendo così di collegare e fondere in modo intelligente in un unico progetto, elementi differenti che permettano la fruizione e la valorizzazione di quelle aree oggetto di intervento al fine di rendere esteso il concetto di economia circolare e valorizzazione in chiave sostenibile. Le strategie e le politiche comunitarie e nazionali in materia di interventi sul tessuto sociale e sul territorio in senso lato, infatti, richiedono sempre più che questi vengano attuati con un approccio sistemico che tenga conto di tutte le componenti in gioco, che incentivino la conoscenza e promuovano la sensibilizzazione dell'utenza.

La governance del territorio, la gestione dell'ambiente e delle risorse naturali, degli aspetti energetici, della mobilità green, della logistica, del turismo sostenibile, deve essere ben bilanciata ed integrata con la gestione della qualità della vita, della economia, dell'occupazione, tenendo in considerazione anche gli aspetti culturali peculiari del contesto di intervento.



L'intervento proposto mira a promuovere una corretta gestione di risorse naturali con il fine di una crescita sostenibile e un aumento della qualità di vita, sia dei residenti, sia dei turisti, secondo un approccio di democrazia partecipativa. Una particolare applicazione di tale approccio sistemico è possibile con un'estensione del concetto di "Smart City" a quello di "Smart Island", in considerazione dell'isolamento geografico delle isole ed ancor più delle isole minori del Mediterraneo.

La volontà di perseguire gli obiettivi del bando, emerge con tutta evidenza dall'approccio sistemico, che è stato dato al progetto, il quale si caratterizza con una marcata interazione e collaborazione tra il Comune di Ponza e il Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.), che ha curato strettamente molti degli aspetti legati allo sviluppo procedimentale della proposta progettuale.

L'isola di Ponza è una realtà significativa del patrimonio naturalistico e paesaggistico delle isole minori del Mediterraneo e presenta tutte le tipiche problematiche delle aree ristrette ed isolate, soprattutto in concomitanza del periodo turistico quando la "pressione" sull'ambiente e sui servizi è massima. Nel mese di agosto l'isola arriva ad ospitare migliaia di presenze giornaliere, ove le principali criticità sono l'approvvigionamento energetico, la gestione del ciclo dei rifiuti, la gestione delle risorse naturali, il sistema dei trasporti nell'isola, nonché tutti quegli aspetti connessi alla valorizzazione e alla fruibilità dei territori costieri. A queste criticità si somma più in generale la difficoltà di "fare sistema", con altre realtà turistiche similari e geograficamente limitrofe e la difficoltà di trasferire operativamente a livello locale "buone pratiche" già sperimentate con successo in altre realtà.

L'intervento Barca a Barca, suppletivo al precedente, finanziato dalla Regione Lazio con Determina N° G18151 del 20/12/2019 (Contributo per la realizzazione del progetto intercomunale del servizio denominato "Progetto raccolta differenziata - Isola Ecologica Mobile - Barca a Barca" in base all'Accordo di Programma tra i comuni di Formia, Ponza e Ventotene) si rende necessario al fine di garantire il servizio alle oltre 2.500 imbarcazioni che giornalmente visitano la nostra splendida Isola.

IL CONTESTO

PONZA ISOLA GREEN nell'ambito delle strategie internazionali dell'AGENDA 2030 e dei Sustainable Development Goals



OVERVIEW

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile tracciati dall'ONU (in inglese Sustainable Development Goals, SDG), o Agenda 2030, riconoscono lo stretto legame tra il benessere umano e la salute dei sistemi naturali e la presenza di sfide comuni che tutti i paesi sono chiamati ad affrontare. Nel farlo, la strategia tocca diversi ambiti, interconnessi e fondamentali per assicurare il benessere dell'umanità e del pianeta: dalla lotta alla fame all'eliminazione delle disuguaglianze, dalla tutela delle risorse naturali all'affermazione di modelli di produzione e consumo sostenibili.

Il programma PONZA ISOLA GREEN incontra ed abbraccia gli obiettivi portanti di molteplici linee dell'AGENDA 2030, con un particolare rapporto di interconnessione con i SDG 7, 9, 11 e 14:

- Obiettivo 7: Energia pulita e accessibile;
- Obiettivo 9: Industria, Innovazione e Infrastruttura;
- Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili
- Obiettivo 14: Vita sott'acqua.

La stretta interconnessione tra i Goal 7, 9 e 11 e 14 è evidente: non possiamo pensare di trasformare le nostre città in senso sostenibile se non investiamo nella realizzazione di infrastrutture sociali ed economiche resilienti.

PONZA ISOLA GREEN nasce con il fine di convogliare le energie progettuali dell'Agenda 2030 in un programma capace di definire un nuovo modello di comunità resilienti e ad alto coefficiente di sostenibilità.

La chiave di accesso ad un cammino così integrato è rappresentata dalla digitalizzazione dell'approccio e delle politiche di gestione dei progetti: sfruttare le potenzialità della rivoluzione digitale per implementare nuovi modelli di gestione e fruizione del territorio in un ambiente estremamente fragile, come quello isolano, esposto all'incidenza del "fattore uomo". in una frase: **sostenibilità digitale, il digitale al servizio della sostenibilità.**



La rivoluzione digitale è ad oggi realtà concreta e irreversibile che interessa ogni settore delle nostre società e ne sta profondamente modificando le dinamiche. La furia innovatrice della digitalizzazione richiede azioni altrettanto vigorose e programmi di investimento coraggiosi che ne sappiano cogliere i vantaggi e anticipare i rischi.

"Raccomandazione Presidenza UE 26 Marzo 2000"

PONZA ISOLA GREEN poggia la propria mission di progetto su due pilastri ed interventi di programma:

- il progetto BARCA A BARCA;
- il progetto WI-FI e video sorveglianza

Attraverso un approccio sistemico PONZA ISOLA GREEN intende raggiungere i seguenti obiettivi programmatici:

- preservare l'ecosistema marino dell'isola;
- riduzione dell'impatto ambientale;
- migliore e più consapevole utilizzo del territorio;
- riequilibrare flussi turistici e impatto umano sull'ecosistema;
- educazione alla sostenibilità dei residenti e dei turisti;
- accesso alle tecnologie per tutti: cittadini e turisti.

Gli interventi mirano a "digitalizzare" l'isola di PONZA al fine di definire un nuovo approccio alla fruizione dell'isola con una conseguente educazione dei turisti e dei cittadini ad un utilizzo più consapevole del territorio.

Proteggere un ecosistema così bello e fragile è la ratio che sottende agli interventi, unita alla volontà della governance locale di offrire tutti gli strumenti utili affinché cittadinanza e turisti possano sentirsi parte di un progressivo cambiamento di rotta in termini di responsabilità sociale ed ambientale.

BARCA A BARCA rappresenta l'intervento operativo a sostegno dell'ecosistema ambientale marino e dell'eliminazione dei rifiuti in mare.

WI-Fi e videosorveglianza rappresentano i progetti di supporto per far sì che cittadini e turisti abbiano sempre a disposizione strumenti informativi ed applicativi volti alla educazione e al buon uso del territorio.

Un obiettivo quindi a doppio binario:

- operativo: in termini di tutela quotidiana dell'ambiente attraverso la progressiva eliminazione dei rifiuti in mare;
- supporto: in termini tecnologici e di controllo del territorio.

Il digitale diventa quindi asset fondamentale su cui investire per far sì che gli obiettivi vengano raggiunti: gli stessi permetteranno di monitorare e gestire le politiche di salvaguardia ambientale e di controllo del territorio.

I sistemi di videosorveglianza, connessi alla rete wi-fi, garantiranno che le buone prassi diventino strumento condiviso e di certa applicazione anche in termini coercitivi e sanzionatori qualora il caso richiedesse tali interventi.





Gli interventi

BARCA A BARCA

Ridurre i rifiuti in mare per un uso sostenibile dell'ecosistema marino



Premessa

I turisti in visita ai grandi centri del Lazio e della Campania che vogliono concedersi anche una breve pausa ristoratrice in acque limpidissime, in primavera e d'estate partono per le Isole Ponziane. Il richiamo della loro bellezza, gli ottimi collegamenti, principalmente dal porto di Formia e un'accoglienza senza pari, fanno di queste isole di pescatori una meta ambita del divertimento estivo raggiungibile dalla terraferma in un paio d'ore.

Nel mar Tirreno, infatti, a poche decine di chilometri dalla costa laziale sorge l'arcipelago delle Isole Ponziane, note appunto come Isole Pontine. Si tratta di sei isole: Gavi, Zannone, Palmarola, Ventotene, Santo Stefano e la maggiore, Ponza, da cui l'arcipelago prende il nome.

Isolotti magnifici, dove lo sviluppo della ricettività turistica è attenta a ogni esigenza, ma dove natura, mare e paesaggio sono sempre protagonisti.

L'isola più importante è Ponza, solo otto chilometri quadrati in cui si concentrano spiagge rocciose e sabbiose, archi naturali, faraglioni, mare incontaminato, romantiche calette dove ormeggiare e un magnifico paesaggio roccioso e collinare.

E poi c'è il paese con i suoi vicoli, le botteghe d'artigianato e i tantissimi e tipici locali in cui i turisti amano trascorrere le serate; magnifiche le case col tetto a botte e le semplici facciate dipinte con colori pastello che s'affacciano sul porto.

Chi ama la vita di mare, troverà nelle isole Ponziane il luogo ideale in cui trascorrere le proprie vacanze.

Nella sola isola di Ponza infatti esistono decine di spiagge e calette: tra le più famose, la sabbiosa e chiarissima spiaggia di Chiaia di Luna, quella di Lucia Rosa, amata per i suoi tramonti, la baia di Cala Fèola con le piscine naturali, e la spiaggia del Frontone, dove in molti si recano con i barchini per l'aperitivo.

Ma oltre alle spiagge, le isole Ponziane offrono un magnifico spettacolo anche marino, molto apprezzato dai sub.

Fantastico l'istmo sommerso che unisce Ponza a Zannone. Per non parlare dei profondi fondali che custodiscono antichi tesori: dalle navi romane a relitti di piroscafi affondati durante l'ultima guerra.

È questo il caso del traghetto Santa Lucia affondato nel 1943 da un aerosilurante inglese vicino Ventotene.

Quest'isola è un piccolo gioiello, poche case, raccolte attorno al porto, e un'antica storia di luogo di confino che va dai componenti delle famiglie imperiali romane agli oppositori del fascismo che lì posero le basi della nostra moderna idea di Europa.

Oggi Ventotene, assieme all'isola di Santo Stefano, forma una splendida riserva naturale e un'Area Naturale Marina Protetta.

Anche Palmarola è una riserva naturale. L'isola, per la spettacolarità della natura e della costa è considerata tra le più belle al mondo. Caratteristiche le case scavate nella roccia, le uniche presenti qui, oltre a un piccolo ristorante situato sulla spiaggia. La natura incontaminata avvolge anche Zannone, la più settentrionale delle isole, che per la sua rilevanza naturalistica, dal 1979 è stata inserita nel Parco Nazionale del Circeo.

L'isola, disabitata, fu sede di un monastero cistercense di cui restano importanti ruderi.

Infine la piccolissima isola di Gavi (700mt x 350mt), totalmente priva di spiagge, presenta scogli che affiorano lungo la costa frastagliata ed un'unica grotta: "il grottone di Gavi".

Durante l'estate il Comune di Ponza è meta di turisti in gran parte provenienti dalla Campania e dal Lazio i quali raggiungono i territori con imbarcazioni da diporto. Da un'analisi approfondita, durante il periodo estivo, Maggio – Settembre, si contano dalle 1.500 alle 3.000 imbarcazioni giornaliere che fanno visita al nostro splendido territorio;

L'importante numero di dette imbarcazioni, produce una notevole quantità di rifiuto indifferenziato, la cui gestione grava esclusivamente sui comuni interessati;

L'Amministrazione Comunale di Ponza, al fine di "governare" la problematica sopra descritta, ha avviato una serie di incontri istituzionali finalizzati alla elaborazione di proposte atte a ricercare soluzioni innovative che consentano, da un lato di effettuare una corretta gestione e trattamento dei rifiuti, con particolare riferimento ai rifiuti provenienti dalle imbarcazioni da diporto, dall'altro di limitare il più possibile l'abbandono dei rifiuti in mare;

Per i motivi di cui sopra il Comune interessato intende lanciare un progetto di gestione integrata dei RSU che veda la nascita di un sistema "LOCALE" che permetta la gestione e la trasformazione/selezione dei materiali raccolti direttamente in mare, attraverso l'istituzione di un servizio intercomunale denominato "PROGETTO RACCOLTA DIFFERENZIATA – ISOLA ECOLOGICA MOBILE – BARCA A BARCA" il quale consentirebbe di poter ritirare i rifiuti solidi galleggianti ed i rifiuti prodotti da ogni singola imbarcazione;

La redazione del progetto è finalizzata ad individuare un servizio che si occupi dell'intero ciclo dei rifiuti, dalla raccolta al recupero/smaltimento finale, in modo da evitare il conferimento/abbandono dei rifiuti prodotti dalle imbarcazioni da diporto lungo le coste delle Isole Ponziane, causando un notevole disagio ambientale ed economico.

Dal mese di Aprile al mese di Ottobre raggiungono la nostra isola, con imbarcazioni da diporto, oltre 50.000 turisti. Si ha quindi un notevole incremento della quantità di rifiuti solidi urbani che vengono portati a terra dalle circa 1500 imbarcazioni che ogni giorno navigano intorno alle isole; si tratta di circa 2.500 Kg/giorno che vengono conferiti in modo indifferenziato. Si stima che durante il periodo estivo l'incremento di rifiuti solidi urbani che vengono "conferiti" in maniera impropria si aggiri intorno alle 600 tonnellate pari ad 1/5 del totale dei rifiuti prodotti, dal Comune interessato, durante l'arco dell'anno.

Per i motivi di cui sopra pensiamo sia necessaria un'azione volta ad effettuare una raccolta dei rifiuti direttamente a bordo delle imbarcazioni ed eseguire in questa fase la differenziazione del rifiuto. L'azione proposta consente, da un lato di evitare il più possibile l'abbandono dei rifiuti in mare, dall'altro si evita che i rifiuti prodotti vengano "scaricati" direttamente sui territori a costi decisamente importanti che graverebbero solo ed esclusivamente sui residenti.

Attualmente il trasporto ed il conferimento delle oltre 600 tonn/anno di rifiuto INDIFFERENZIATO prodotto dalle imbarcazioni da diporto, comporta una spesa da parte del Comune di oltre 150.000 euro l'anno e non permette di poter raggiungere le percentuali di raccolta differenziata indicate nel D.Lgs. 152/2006 ovvero il 65%.



Il problema dei rifiuti marini

L'accumulo di rifiuti nell'ambiente marino rappresenta un fenomeno globale e in crescente aumento e costituisce una seria minaccia per lo stato di salute degli ecosistemi marini e costieri (UNEP, 2009).

Le principali sorgenti di rifiuti marini includono gli input fluviali, i grandi centri urbani o industriali, le attività turistiche e portuali, le attività di pesca o acquacultura, il trasporto navale e gli impianti off-shore (Galgani et al., 2015). Una volta dispersi in mare, in base alla loro composizione e galleggiabilità, i rifiuti potranno affondare rapidamente, distribuendosi nelle vicinanze della sorgente, oppure essere soggetti all'azione di trasporto da parte di correnti, percorrendo anche grandi distanze prima di affondare sui fondali ed essere ridistribuiti da correnti di fondo o da altri processi di trasporto sedimentario. L'abbondanza e la composizione dei rifiuti galleggianti alla superficie o sui fondali marini mostrano una considerevole variabilità spaziale, in relazione a fattori idrodinamici, geomorfologici e antropici (Ramirez Llodra et al, 2013, Pierdomenico et al., 2019).

Gli impatti dei rifiuti sugli ecosistemi marini sono molteplici: i detriti di origine antropica rappresentano potenziali vettori per la dispersione di specie aliene, possono essere scambiati per cibo o provocare intrappolamento della fauna, in primis mammiferi marini, rettili e uccelli, ma anche pesci o invertebrati bentonici come coralli, gorgonie e spugne (Deudero and Alomar, 2015). Inoltre, il processo di frammentazione di materiali plastici produce microscopiche particelle (<5 mm in diametro) dette microplastiche, che possono distribuirsi lungo la colonna d'acqua, accumularsi nei sedimenti ed essere ingerite da organismi detritivori o filtratori, entrando nelle reti trofiche (Barnes et al., 2009).

Le attività turistiche, la nautica da diporto e le attività di pesca possono rappresentare importanti fonti di dispersione di rifiuti in mare, soprattutto in contesti come quello delle Isole Ponziane, con densità abitative relativamente basse ma soggette a grandi afflussi stagionali legati al turismo.

I fondali circostanti le Isole Ponziane ospitano una ricca varietà di habitat, sia sui fondali mobili dove si sviluppano estese praterie di Posidonia oceanica e letti di rodoliti, che sui substrati rocciosi, colonizzati da comunità delle alghe fotofile, e a maggiori profondità da quelle del coralligeno e dei coralli mesofotici (Ingrassia et al., 2016, 2019; Ardizzone et al., 2018), tutti habitat estremamente importanti per il mantenimento della biodiversità. Risulta quindi estremamente importante quantificare la presenza di rifiuti sui fondali circostanti l'arcipelago e valutare i potenziali impatti sulla fauna marina presente.

Obiettivi del progetto.

La realizzazione del piano persegue, pertanto, obiettivi prioritari quali:

1. l'organizzazione di un servizio che sia improntato sui criteri di facilità di accesso, efficienza ed economicità;
2. assicurare un buon livello di igiene pubblica nell'ambito portuale e lungo le coste del Comune di Ponza;
3. l'attuazione della raccolta differenziata "Barca a Barca" e lo smaltimento corretto dei rifiuti pericolosi e/o non riciclabili presso la mini Isola Ecologica, al fine di poter raggiungere le percentuali di raccolta differenziata indicate nel D.Lgs. 152/2006.
4. La caratterizzazione dei macrorifiuti sui fondali circostanti le isole e delle microplastiche nelle acque superficiali;

5. L'informazione su riciclo e valorizzazione di materie plastiche attraverso, divulgazione e citizen science;
Ai fini di una corretta e regolare gestione verranno approntati degli strumenti di monitoraggio e controllo degli standard qualitativi e quantitativi del servizio e un dettagliato sistema informativo.

Al fine della realizzazione del progetto "ISOLA ECOLOGICA MOBILE - Barca a Barca" e della realizzazione dell'Isola Ecologica, con le finalità espresse nei precedenti punti, il Comune intende dotarsi di n. 1 imbarcazione (piattaforma tecnologica – battelli spazza mare) avente lo scopo di monitoraggio, tutela del territorio e salvaguardia dell'ambiente, con l'obiettivo di effettuare la raccolta barca a barca dei rifiuti solidi urbani (RSU) prodotti dalle imbarcazioni da diporto e la raccolta dei rifiuti solidi galleggianti.

Dopo un'attenta ricerca, il Comune di Ponza, è riuscito ad individuare n. 2 imbarcazioni "Battelli spazza mare" in dotazione all'Amministrazione Provinciale di Latina che potrebbero essere utilizzati per il progetto proposto.

Il servizio "Spazza Mare" era stato istituito da un'iniziativa del Ministero dell'Ambiente, deliberata con decreto DEC/DPN/18 datato 14.01.2005, progettato e realizzato dai Cantieri Navali Di Donna di Gaeta, per la raccolta dei rifiuti solidi galleggianti nelle Aree Marine Protette italiane.

Al fine di una corretta gestione della "Cosa Pubblica", dette imbarcazioni, verranno concesse in comodato d'uso gratuito al Comune di Ponza il quale dovrà sostenere i costi di manutenzione delle imbarcazioni ed i costi di gestione del servizio in parola.

Questa piattaforma (Battello spazza mare) quindi consentirà le seguenti attività:

1. Raccolta rifiuti a bordo e loro differenziazione.

Le imbarcazioni che vorranno ormeggiare nelle prossimità delle Isole o del Porto di Formia, potranno poter prenotare il servizio di raccolta rifiuti attraverso l'utilizzo di apposita APP in grado di identificare la postazione dell'imbarcazione. Il materiale differenziato raccolto verrà conferito all'interno dell'Isola Ecologica del Porto di Formia per essere successivamente ritirato dalla società preposta al RECUPERO ed allo smaltimento di detto materiale.

2. Raccolta di inquinanti solidi galleggianti (buste, bottiglie, arbusti, fogliame).

Le operazioni di raccolta si differenzieranno a secondo dell'entità dell'intervento, nei casi di presenza di grosse chiazze di materiale si provvederà, grazie ad una cesta metallica azionata idraulicamente e posta all'estrema prua del battello al recupero e successivamente allo scarico del materiale in una sacca collocata nella stiva dell'imbarcazione.

3. Scarico autonomo dei rifiuti e loro trasporto al sito.

4. Trasferimento di tecnici CNR (consiglio nazionale delle ricerche) per ispezione, verifiche ed interventi in caso di calamità e/o controlli ordinari: Controllo Acque marino costiere

Il D.Lgs. 152/06 ha introdotto il concetto di stato di qualità ambientale per le acque marino- costiere. Lo stato di qualità viene definito valutando insieme:

- lo "stato chimico", che si determina in base alla presenza di sostanze chimiche pericolose nei sedimenti e negli organismi bioaccumulatori (molluschi bivalvi);

- lo “stato ecologico” attraverso l’indice di stato trofico Trix, che combina i valori di quattro variabili (ossigeno disciolto, clorofilla “a”, fosforo totale e azoto inorganico disciolto) e consente di avere indicazioni sulle principali componenti che caratterizzano la produzione primaria degli ecosistemi marini (nutrienti e biomassa fitoplanctonica).

Questo approccio ha comportato la modifica delle modalità di monitoraggio. Transetti e stazioni, infatti, non sono più individuati sulla base di criteri “chilometrici” ma all’interno di “aree critiche” e “aree di riferimento” dove oltre alle acque, in cui si indaga anche sullo zooplancton, e ai molluschi bivalvi bioaccumulatori, si eseguono indagini ecotossicologiche sui sedimenti e si indaga lo stato delle biocenosi bentoniche.

5. Caratterizzazione degli habitat marini circostanti le isole tramite indagini vive finalizzate alla valutazione della presenza e distribuzione dei rifiuti sui fondali e dei potenziali effetti negativi sulla fauna.

Le attività di monitoraggio dei fondali circostanti le isole consistono in indagini vive tramite veicoli sottomarini filoguidati equipaggiati con telecamere (ROV, Remotely Operated Vehicle), a bordo di imbarcazioni che verranno noleggiate per questo scopo. Le indagini ROV saranno finalizzate a valutare la distribuzione spaziale dei rifiuti accumulati sui fondali e gli impatti sulla fauna marina. Verranno selezionate stazioni in aree sottoposte a differenti livelli di pressioni antropiche (es. zone adiacenti al porto, aree con diversa intensità di traffico marittimo) e con differenti tipologie di fondale (sabbioso, roccioso, praterie di *Posidonia oceanica*, affioramenti di coralligeno...), in un range batimetrico compreso tra costa e circa 100 m di profondità. Le analisi dei video acquisiti consentiranno di quantificare l’abbondanza dei rifiuti nei diversi settori investigati e le interazioni con la fauna bentonica. Le indagini con ROV verranno effettuate su base annuale al fine di valutare potenziali trend temporali nell’accumulo dei rifiuti sui fondali. Il materiale video raccolto sarà inoltre utilizzato nelle attività di divulgazione ed educazione ambientale, al fine di mostrare la varietà di habitat e la biodiversità presente sui fondali circostanti le isole e sottolineare l’importanza di preservare questi ambienti dagli impatti legati alle attività umane.

6. Caratterizzazione delle microplastiche nelle acque marine superficiali

Le attività di monitoraggio delle microplastiche includono campionamenti dello strato superficiale della colonna d’acqua mediante utilizzando una rete di tipo manta. La rete, costituita da un retino con imboccatura metallica e un bicchiere raccoglitore finale, viene calata da un’imbarcazione e trainata lungo un percorso lineare a velocità costante. Il materiale filtrato trattenuto nel bicchiere verrà analizzato in laboratorio per l’identificazione e la quantificazione della microplastiche presenti. I campionamenti verranno effettuati con cadenza annuale utilizzando le imbarcazioni “Battelli spazza mare” coinvolti nel progetto “Barca a Barca” e/o quelle noleggiate per le indagini ROV. Verranno selezionate stazioni poste a diversa distanza dalla costa e in differenti settori circostanti le isole, prendendo in considerazione aree di accumulo per condizioni idrodinamiche locali e distanza da fonti quali strutture portuali o insediamenti urbani.



FATTIBILITA' ECONOMICA E SOSTENIBILITA' DEL PROGETTO

Al fine di facilitare il corretto conferimento dei rifiuti prodotti, il servizio di raccolta dei rifiuti denominato "Barca a Barca" potrà essere prenotato da ogni singola imbarcazione attraverso l'utilizzo di apposita APP scaricabile da qualsiasi apparecchiatura elettronica avente sistema operativo android o ios.

Il costo di gestione risulterà contenuto in funzione della classificazione delle unità "nave minore in uso conto proprio" (regolamentato dall'art. 25 della legge 472/99); questa classificazione consente l'uso di carburante agevolato (a circa 0.46 €. Per litro) e l'utilizzo di dipendenti con patente nautica e la partecipazione ad un corso

Il Comune di Ponza, come ampiamente illustrato, intende dotarsi di un servizio di monitoraggio, tutela del territorio e salvaguardia dell'ambiente, con l'obiettivo di effettuare la raccolta barca a barca dei rifiuti solidi urbani (RSU) prodotti dalle imbarcazioni da diporto, la raccolta dei rifiuti solidi galleggianti, controllo delle acque marino/costiere e loro caratterizzazione.

L'iniziativa impiegherà nel periodo estivo (Maggio – Settembre) numero 8 addetti impiegati su 2 turni (08.00 – 14.00 e 14.00 – 20.00) al fine di poter espletare il servizio proposto per l'intero arco della giornata raggiungendo, nei periodi di maggior afflusso turistico, mediamente circa 800 imbarcazioni giorno.

I rifiuti prodotti dalle imbarcazioni da diporto verranno smistati dal personale in servizio sopra menzionato in maniera differenziata in modo da poter consentire il loro totale recupero. Detti rifiuti, una volta giunti al porto, verranno presi in carico dal gestore del Servizio in parola, il quale dovrà conferirli in apposite piattaforme di recupero con a corredo tutta la documentazione prevista.

Al fine di rendere economicamente sostenibile il progetto, le imbarcazioni da diporto che prenoteranno via APP il servizio di che trattasi, dovranno sostenere un costo che varierà in base alla lunghezza dell'imbarcazione così come di seguito riportato:

Imbarcazioni	Costo del Servizio	Stima Media Imbarcazioni giornalmente servite	Ricavi
Da 0 a 10 metri lineari	Euro 5	100	Euro 500,00
Da 10 a 18 metri lineari	Euro 10	300	Euro 3.000,00
Sup ai 18 metri lineari	Euro 20	100	Euro 2.000,00

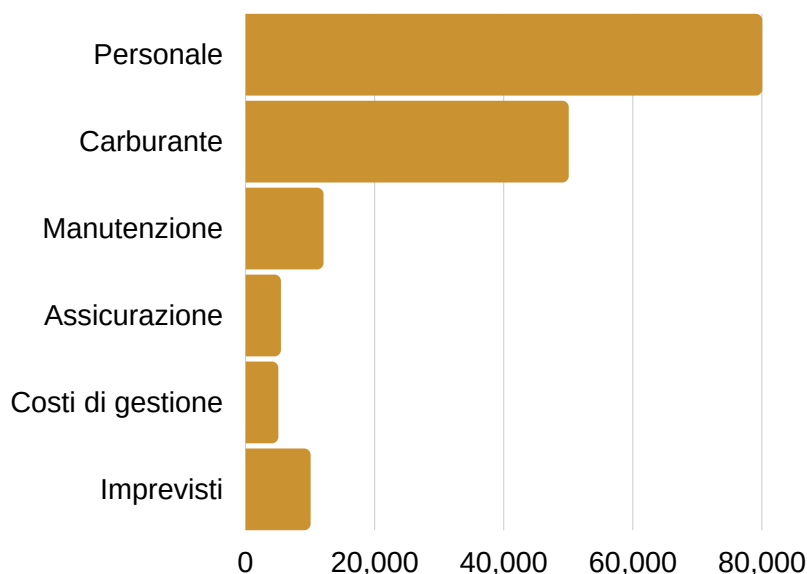
Dalla Tabella si evince che il ricavo giornaliero, nel periodo di maggior afflusso turistico (Luglio – Agosto) ammonta ad € 5.500,00 giorno.

Considerando il periodo in cui il servizio sarà attivo (Maggio – Settembre) si prevedono entrate pari a circa € 330.000,00 annue.

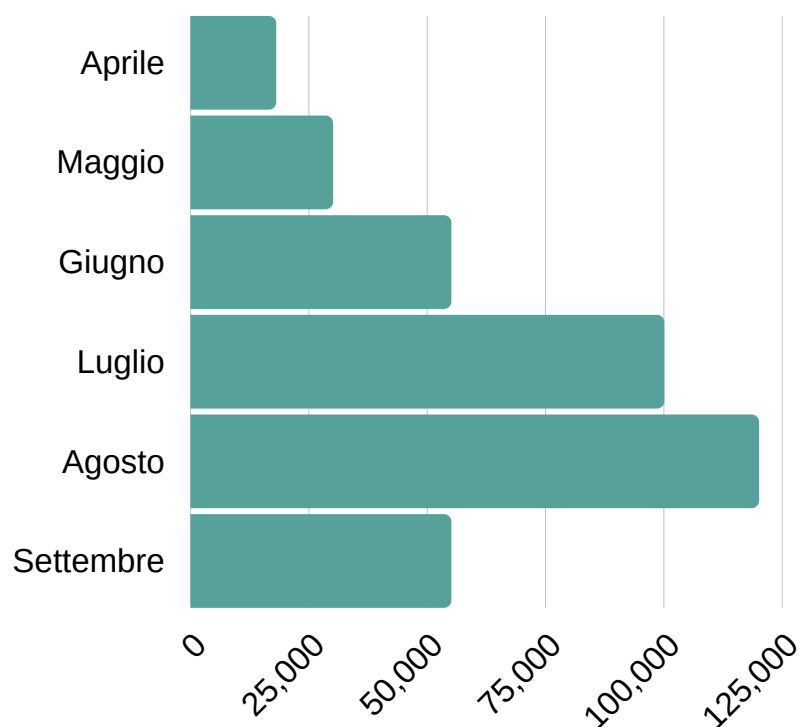


ANALISI COSTI BENEFICI BARCA A BARCA

Analisi dei costi Barca a Barca



Analisi dei ricavi Barca a Barca



Dall'analisi costi benefici si evince un quadro di sostenibilità a lungo termine confortante. Il modello dei ricavi, stimato in ottica prudentiale, mostra un totale di circa 368.000 euro annui contro un complesso dei costi pari a 145.000 euro.

Le stime dei costi tengono conto dei valori indicizzati del costo del personale ed oneri sociali, costo progressivo del carburante, costi di manutenzione.

Vengono stimati in 10.000 euro costi forfettari non valorizzati nel presente modello.

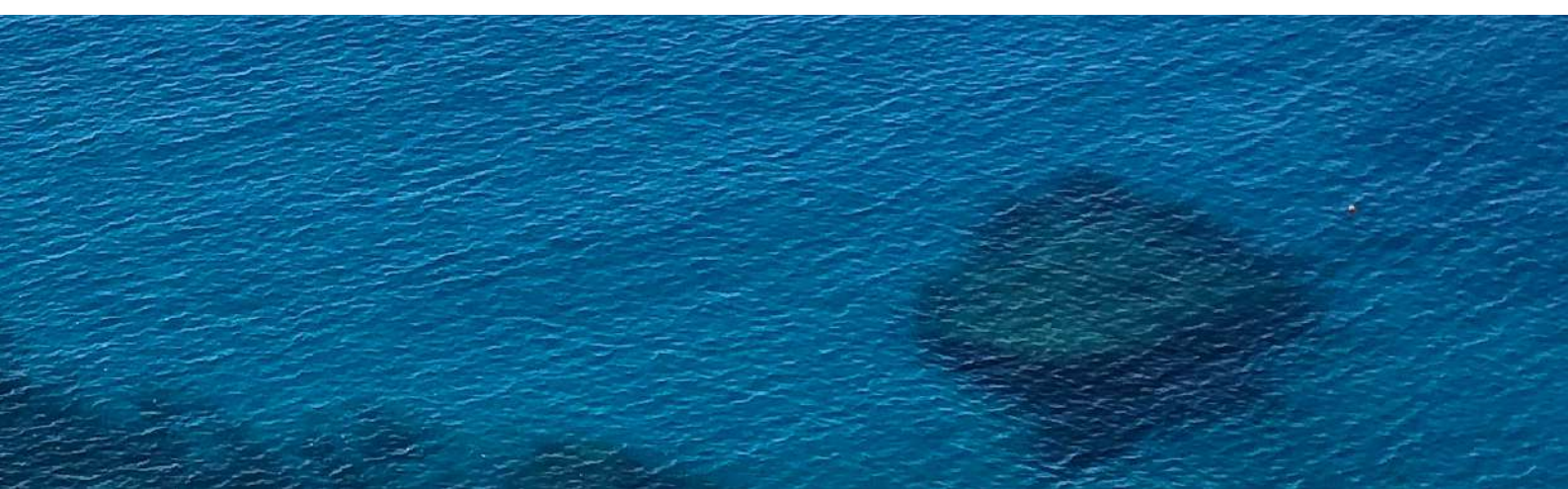
RIFERIMENTI NORMATIVI

Con l'emanazione del D.Lgs n° 182/2003 è stata data attuazione alla Direttiva CE n. 200/59 relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui del carico, scopo delle disposizioni in esso contenute è quello di ridurre gli scarichi in mare dei rifiuti e dei residui del carico delle navi che utilizzano i porti esistenti in tutto il territorio italiano e di migliorare i servizi e il relativo utilizzo degli impianti portuali di raccolta dei rifiuti.

Questa esigenza è emersa dalla constatazione che gli operatori marittimi, nell'ambito della loro attività, producono quotidianamente diversi tipi di rifiuti e fanno uso di materiali potenzialmente pericolosi (olio, filtri, batterie). Al fine di garantire una adeguata tutela del mare è necessario che ogni porto sia dotato di servizi idonei alla raccolta e allo stoccaggio dei rifiuti incentivando anche la raccolta differenziata, infatti il decreto in questione prevede all'art. 5 la necessaria elaborazione di un Piano di raccolta e gestione dei rifiuti da redigere secondo le prescrizioni contenute nell'Allegato I del decreto.

- Legge n. 39 del 1 Marzo 2002 che conferisce delega al Governo per il recepimento e per l'attuazione della direttiva CE n. 2000/59 relativa agli "Impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico".
- D.Lgs n.182/2003 Attuazione della direttiva 2000/59/CE sui rifiuti prodotti dalle navi
- Legge n.47 del 27 febbraio 2004 che differisce l'entrata in vigore dell'art. 2 comma 2 del D.lgs. 182/2003
- D.Lgs 152/2006 e successive modifiche
- Circolare del Ministero dell'ambiente e tutela del territorio 9 marzo 2004 n.1825 4
- Direttiva del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 29 luglio 2005 L.R. n. 83 del 28.04.2000 "Testo unico in materia di gestione dei rifiuti contenente l'approvazione del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti L.R. n.127 del 12 novembre 1997 "Delega ai comuni sede di porto o di approdo dei servizi ed attività relativi all'ordinaria manutenzione delle aree portuali"

La dispersione di rifiuti nell'ambiente marino rappresenta una problematica di rilevanza internazionale. I rifiuti marini sono infatti inclusi tra i descrittori ambientali necessari alla valutazione dello stato ecologico degli ecosistemi secondo la Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD, Marine Strategy Framework Directive, 2008/56/CE) e il d.lgs. 190/2010 di recepimento. In particolare, al fine di raggiungere un "buono stato ecologico" delle acque costiere, gli stati membri sono chiamati ad assicurarsi che la composizione e la quantità dei rifiuti marini siano tali da non provocare rilevanti impatti sugli ecosistemi. A tal fine è necessario stimare la presenza e l'abbondanza di rifiuti nei diversi comparti dell'ambiente marino (fondali, superficie del mare, colonna d'acqua, linea di costa), nonché gli effetti su organismi marini e i problemi legati alla degradazione (microplastiche).



Definizioni

Porto: luogo o area geografica cui sono state apportate delle migliorie e aggiunte attrezzature tali da consentire l'attracco di navi, pescherecci, imbarcazioni da diporto

Impianto portuale di raccolta: qualsiasi struttura fissa, galleggiante o mobile all'interno del porto dove, prima dell'avvio al recupero o allo smaltimento, possono essere conferiti i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico;

Imbarcazione da diporto: unità di qualunque tipo a prescindere dal mezzo di propulsione, che viene usata con finalità sportive o ricreative.

Rifiuto: qualsiasi sostanza o oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A del D.Lgs 152/2006 e del D.Lgs 182/2003 e di cui il comandante della nave, di disfi o abbia l'obbligo di disfarsi ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs 182/2003

Rifiuti prodotti dalle navi: i rifiuti, comprese le acque reflue e i residui diversi dai residui del carico, ivi comprese le acque di sentina, prodotti a bordo di una nave.

Gestione: raccolta, trasporto, recupero, o smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni

Raccolta: l'operazione di prelievo, di cernita e di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto

Deposito temporaneo: il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti.

Messa in riserva: attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di materiali di cui al punto R13 dell'allegato C alla parte quarta del D.Lgs 152/2006;


Stoccaggio: le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte quarta del presente

Smaltimento: le operazioni previste nell'allegato B alla parte quarta del D.Lgs 152/2006;

Produttore: la persona la cui attività ha prodotto rifiuti e la persona che ha effettuato operazioni di pretrattamento

Detentore: il produttore di rifiuti o la persona fisica o giuridica che li detiene





Il progetto digitale e di comunicazione

BARCA A BARCA

Servizi a portata dei cittadini e dei turisti per una responsabilità
ambientale condivisa

I VALORI DEL PROGRAMMA

I VALORI

Il metodo di lavoro per la redazione del Piano di comunicazione del programma PONZA ISOLA GREEN prevede un orientamento generale volto ad aumentare la reputation di PONZA tra i vari pubblici target e l'affermazione dei valori di programma: i pubblici diventano dei partner con cui costruire relazioni. La comunicazione deve diventare un elemento costitutivo della cultura del Programma: non può esserci comunicazione esterna efficace se non c'è un altrettanto efficace comunicazione interna. La redazione del Piano di comunicazione, pertanto, diventa un vero e proprio processo organizzativo che attraversa ed interseca il Programma nelle sue varie fasi ed interventi.

"Il valore fondante del programma è fare di Ponza una vera e propria isola smart.

Ponza isola green è un brand che fonda i propri valori su una visione collettiva e su un nuovo modo di relazionarsi con l'usabilità del territorio.

Un concept tradotto in azioni ed interventi concreti capaci di educare e coinvolgere cittadinanza e turisti."

Una città è definibile "smart" o "green" se vi sono investimenti nel capitale umano e sociale, nelle tecnologie ambientali e nelle tecnologie di trasporto e ICT, una corretta gestione di risorse naturali con il fine di una crescita sostenibile e aumento della qualità di vita, secondo un approccio di democrazia partecipativa.

Una "Smart area" o "Green Area" è descrivibile quindi come un unico sistema complesso costituito da numerosi sistemi complessi - gli ecosistemi, il territorio, l'energia, i trasporti, l'edilizia, la gestione dei rifiuti, l'uso della risorsa idrica, il tessuto produttivo industriale, agricolo, dei servizi, del turismo - e che considera anche le componenti economica, finanziaria, sociale, occupazionale, culturale.

La sfida che oggi i decisori politici, la comunità scientifica, il settore imprenditoriale devono affrontare consiste appunto nel contestualizzare le soluzioni possibili alle diverse realtà locali, pur in coerenza con un quadro nazionale ed internazionale del quale siamo parte integrante.

IL BRAND



COMUNICARE I VALORI DEL PROGRAMMA

Il brand è stato concepito per veicolare i tre pillar del programma:

- uso consapevole del patrimonio naturale in ottica turistica.
- sensibilizzazione in termini ambientali e di sostenibilità dei cittadini e dei turisti
- comunicazione e divulgazione dei servizi afferenti il programma

La scelta dei colori, della classe iconografica e dei font è stata effettuata sulla base di aspetti riguardanti:

- la chiarezza espositiva;
- la riproducibilità sui supporti materiali e sui devices digitali;
- la riconoscibilità dei messaggi visivi in ambito internazionale.



COMUNICAZIONE E MARKETING

Analisi e strategia di comunicazione del programma PONZA ISOLA GREEN

PONZA ISOLA GREEN è un programma ambizioso che, per raggiungere gli obiettivi prefissati, necessita di una strategia chiara ed efficace sia dal lato della comunicazione sia dal lato del marketing territoriale affinché le azioni risultino maggiormente visibili ed incisive.

METODO

Le fasi della redazione del Piano sono state:

- l'analisi degli obiettivi strategici del Programma;

l'analisi dello scenario;

la definizione degli obiettivi di comunicazione;

l'individuazione dei pubblici;

la scelta delle strategie;

la scelta dei contenuti;

l'individuazione di azioni e strumenti;

l'analisi dei risultati.

A partire dall'analisi degli obiettivi fondamentali dell'intervento del Sistema, ovvero, INTERVENTI STRAORDINARI PER LO SVILUPPO ECONOMICO DEL LITORALE LAZIALE L.R. 28 dicembre 2007 n. 26 - Articolo 41 è stata individuata una lista di obiettivi operativi, finalizzati alle attività di comunicazione, trasposizione degli obiettivi strategici del Programma. Questa operazione si è resa necessaria per dare concretezza agli obiettivi strategici ed ottenere quelli operativi, indispensabili per l'analisi di scenario successiva.

OBIETTIVI

Dopo aver allineato gli obiettivi operativi con gli interventi dell'Avviso è iniziata la seconda fase prevista per la realizzazione del Piano di comunicazione e cioè l'analisi dello scenario.

Tale analisi è stata effettuata per ciascun obiettivo operativo in tre modi:

analisi del contesto territoriale (geografico, territoriale, socio-economico);

analisi di settore (posizionamento);

analisi del contesto organizzativo (caratteristiche distintive dell'organizzazione-analisi SWOT).

Sono stati quindi individuati gli obiettivi strategici e operativi di comunicazione:

Migliorare l'informazione sulla qualità dell'ambiente;

Informare sui servizi ambientali;

Promuovere l'identità del Programma PONZA ISOLA GREEN;

Sviluppare la comunicazione interna;

Promozione della cultura della sostenibilità ambientale integrandola nell'offerta turistica;

Contribuire al dibattito nazionale sulle strategie e le azioni in tema di sostenibilità.



COMUNICAZIONE E MARKETING

La strategia digitale del PROGRAMMA PONZA ISOLA GREEN

METODO

La Web Identity Strategy aiuta a individuare le singole azioni coerenti con gli obiettivi del piano di comunicazione e con le finalità istituzionali della PA, oggi sempre più impegnata ad informare i cittadini e a facilitare la loro partecipazione alla cosa pubblica anche attraverso i social network. Qualsiasi azione, se pianificata in maniera strategica, è riconducibile a obiettivi specifici, individuati attraverso un attento lavoro di analisi. Ecco perché dovremmo considerare l'analisi come il primo passo metodologico della nostra strategia. L'analisi condotta per definire la strategia di PONZA ISOLA GREEN, e più in generale di presenza web, può essere circoscritta ai fattori legati alle finalità istituzionali dell'ente e alle sue attività di comunicazione.

STRATEGIA

La nostra metodologia di lavoro opera in maniera circolare anche nella redazione delle strategie di comunicazione e marketing per le Pubbliche Amministrazioni: scelta dei canali, piani editoriali, linea di comunicazione visiva sono elementi fondanti da implementare con la policy e la cultura comunicativa dell'ente. La nostra expertise si focalizza su un approccio multicanale e multilinguaggio (visivo, testuale) applicando un metodo progettuale e una co-creazione di KPI: creiamo valore con l'ente e lo diffondiamo nel rispetto delle scelte strategiche e degli obiettivi. Seguiamo fasi di concept, sviluppo ed execution consolidate che adottiamo in costante affiancamento con l'amministrazione pubblica.

OBIETTIVI

La comunicazione, che avvenga sui social network o attraverso il sito web, è sempre finalizzata a supportare obiettivi istituzionali generali e specifici, che rappresentano il punto di partenza del lavoro di analisi. Quest'ultima identifica gli elementi interni ed esterni del contesto di riferimento in grado di influenzare i compiti istituzionali della PA, e li raggruppa in fattori positivi e negativi capaci di influenzare il raggiungimento degli obiettivi.

La definizione degli obiettivi costituisce il secondo passo metodologico della Web Identity Strategy. Gli obiettivi fanno leva sulle opportunità e rispondono alle esigenze identificate nel corso dell'analisi di contesto, supportando al tempo stesso i più ampi obiettivi di comunicazione e quelli istituzionali.

L'obiettivo ha maggiori possibilità di successo quanto più risulta:

Specifico: un obiettivo ben definito è immediatamente comprensibile, e dunque meno esposto al rischio di fraintendimento.

Pertinente: un obiettivo coerente con le finalità istituzionali dell'ente contribuisce a raggiungere i risultati programmati.

Sostenibile: un obiettivo raggiungibile garantisce l'uso razionale ed efficiente delle risorse disponibili.

Misurabile: un obiettivo quantificabile è facilmente verificabile (KPI)

La metodologia di intervento in ambito marketing e comunicazione del programma

ANALISI DI CONTESTO



STRATEGIA OBIETTIVO



OBIETTIVI SPECIFICI KPI



Progetto digitale e di comunicazione Barca a Barca

Tale progetto si compone nelle seguenti parti:

- Portale web in italiano e inglese con declinazione sul turismo e il marketing territoriale;
- App per iOS e Android in italiano e inglese collegata al portale;
- Formazione personale per la gestione del progetto: incontro di formazione con il personale dell'Ente per la gestione della piattaforma.

PORTALE WEB

Il progetto "Barca a Barca – Isole Pontine" prevede la realizzazione di un portale web per la gestione del servizio barca a barca in due lingue, italiano e inglese, secondo le ultime linee guida tipiche del web 2.0.

Da una prima analisi completa del sito Internet si evince:

1. una sezione modello che servirà a descrivere le caratteristiche generali di ogni singola pagina del sito per una lingua di riferimento (tale modello verrà poi replicato per l'inglese);
2. una descrizione delle caratteristiche tecniche e delle fasi affrontate per la realizzazione dell'intero progetto Internet.

Si riportano di seguito le descrizioni di ogni singolo punto.

SEZIONE MODELLO

- **Area Istituzionale.** La natura di tali informazioni sarà:
 - diverse pagine web dedicate ad informazioni istituzionali sul Consorzio:

- Chi siamo

- Attività Sociali

- Mission

- 1 pagina web in cui poter trovare tutti i contatti (telefono, numero verde, fax, email, indirizzo internet...);
- 1 pagina web in cui inserire tramite Google Maps la geolocalizzazione;

- 1 pagina web che include una form di contatti specifici per la Richiesta di informazioni e la rispettiva pagina web di risposta.
- **Area Servizi di igiene marittima.** I contenuti presenti in quest'area sono (indicativamente):
 - Raccolte Differenziate
 - Raccolta del rifiuto secco residuo
 - Altri servizi di igiene urbana
 - Porta a porta
- Home
- I kit
- Strumenti e informazioni
- Domande frequenti
- La bussola del rifiuto: scopri dove gettare il rifiuto
 - Altri servizi
- **Area per Richiesta prenotazione ritiro rifiuti per ambiti e marini**
 - Si tratta di una nuova funzionalità che rappresenta un vero strumento di servizio per inviare richieste di prenotazione al Consorzio da parte degli utenti in mare. Il sistema web/mobile consente di tenere sempre sotto controllo le prenotazioni che gli utenti fanno in merito ai possibili ritiri. Il tutto è coordinato attraverso un sistema gestionale dedicato web-based. Le segnalazioni vengono inserite dall'utente/cittadino tramite dispositivo Mobile (App dedicata) o web e lo stesso cittadino riceve un riscontro del Consorzio una volta che la prenotazione è stata presa in carico.
 L'area richiesta prenotazione introduce un'architettura di tipo client/server che si compone due elementi principali:
 1. App mobile da realizzare per iPhone e smatphone Android
 2. Un server centrale che raccoglie tutte segnalazioni inviate dalla singola APP e smistate al Consorzi
- **Area Comunicazione.** La natura di tali informazioni sarà:
 - Novità. Per ogni novità verranno visualizzate la data di pubblicazione, il titolo, l'occhiello e il suo contenuto. Inoltre in tale area verrà attivata la gestione degli archivi storici (generazione automatica degli archivi storici). Sarà anche possibile

effettuare, attraverso una pagina web apposita, ricerche testuali all'interno delle novità.

CARATTERISTICHE TECNICHE E FASI AFFRONTATE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERO SITO INTERNET.

Analisi e studio dell'applicazione Web

- Gestione del progetto
- Implementazione dei criteri di accessibilità ed usabilità dei siti internet
- Pianificazione del software
- Pianificazione temporale e controllo
- Garanzia di qualità dell'applicazione
- Gestione delle configurazioni software
- Modellazione concettuale
- Progettazione dell'architettura
- Progettazione dell'interfaccia utente
- Progettazione dei componenti software da integrare

Realizzazione dell'interfaccia utente

- Definizione delle linee guida per la realizzazione della grafica
- Scelta dei colori
- Definizione grafica della pagina Web (si richiede un incontro per valutare le varie bozze realizzate)
- Raffinamento della Bozza attraverso software di fotoritocco
- Traduzione ed implementazione della grafica
- Progettazione del menù di navigazione, al fine di renderlo intuitivo e semplice per ogni utente
- Realizzazione pagina Web

Progettazione e realizzazione database:

- Analisi dei Requisiti
- Analisi e formalizzazione dei flussi informativi
- Realizzazione del modello Entità-Relazioni
- Costruzione dello schema concettuale dei dati
- Definizione del modello relazionale

- Definizione delle relazioni e dell'integrità referenziale
- Creazione query di selezione per la ricerca

Attivazione Moduli Back-Office

I moduli di back-office servono ad ottimizzare le tempistiche, permettendo ai operatori di poter modificare i contenuti del sito senza la necessità di dover contattare gli sviluppatori. Infatti all'attivazione dei moduli, vengono rilasciate, una password ed una login, che permetteranno di accedere al pannello di controllo. L'accesso al suddetto pannello autorizza la gestione dei contenuti attraverso un'interfaccia semplice ed intuitiva.

Caratteristiche Tecniche del servizio di Hosting

- Attivazione dello spazio su Server Web Dedicato tramite Aruba SpA
- Server Web su piattaforma Linux
- Servizio di Hosting verrà attivato su Aruba Spa..
- Traffico Garantito: 10 GByte/mese
- Servizio di posta: il servizio email verrà fornito sempre tramite Aruba SpA e il Consorzio sarà totalmente autonomo nella gestione attraverso l'utilizzo di una password postmaster di amministratore al fine di creare e mantenere tutte le caselle ritenute necessarie. Tutte le caselle email sono di dimensioni 1 GB.
- Server Web situato su Network connesso a 74 Mbps (direttamente connesso alla dorsale)
- Processore Form
- Start Up sito Internet

Progettazione della struttura Web del sito

- Definizione dei links delle principali pagine web;
- Architettura di interconnessione delle singole pagine Web;
- Semplificazione ed ottimizzazione dei links di interconnessione;
- Verifica e controllo funzionalità di ogni singolo collegamento;

Inoltre nel progetto sono anche incluse le spese di:

- Comunicazione al GARR;
- Cambio maintainer;

- Debug del software di gestione del sito Internet;
- Inizializzazione del software del sito Internet;

APP MOBILE SMARTPHONE PER IOS E ANDROID

Diventa quindi necessario per progetti come il “Barca a Barca- Isole Pontine” essere presenti online con una versione mobile del sito, una versione mobile compatibile con gli smartphone di ultima generazione.

I **vantaggi** immediati sono:

1. Forte impatto innovativo e comunicativo nei confronti della propria utenza;
2. Ottimizzazione della navigazione del sito per gli utenti con smartphone.

Sarà quindi implementata un App per smartphone su sistemi iOS (Iphone) e Android (Samsung e sistemi compatibili) di tipo informativo che si interfaccia direttamente con servizi stile *web-service* esposti dal portale. L'App sarà sviluppata in due lingue, con la possibilità di selezionare all'interno dell'App stessa la lingua da utilizzare e quindi il sito web a cui fare riferimento. L'App disporrà al suo interno delle principali informazioni presenti sul sito. L'architettura dell'App da realizzare è:

- Area di presentazione del territorio
- Informazioni utili (numeri di telefono, soccorso ed altro)
- Area uffici Consorzio
- Mappa con localizzazione uffici;
- Elenco dei rifiuti conferibili (codice CER + descrizione);
- Orario di conferimento;
- Istruzioni e norme di accesso e conferimento;
- Area Comunicazione
- Area Richiesta prenotazione

Si tratta della funzionalità di Richiesta Prenotazione dl lato dell'app. Il sistema è sempre di tipo web/mobile e consente di tenere sempre sotto controllo le richieste di prenotazione che gli utenti fanno in merito alle possibili raccolte “Barca a Barca”. Il tutto è coordinato attraverso il sistema gestionale dedicato web-based prima presentato. Tramite questa funzionalità dell'app le richieste vengono inserite dall'utente/cittadino tramite dispositivo Mobile.

Le informaioni presenti sull'app che sarà possibile inserire sono:

- Tipo di rifiuto

- Geolocalizzazione del mezzo
- Informazioni di contatto di chi effettua la richiesta
- Campo note per ulteriori info

Tutte le informazioni, una volta raccolta, saranno comunicate dall'App al Consorzio, il quale provvederà a contattare l'utente per accordarsi sul ritiro.

CARATTERISTICHE TECNICHE E FASI AFFRONTATE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERA APP.

Analisi e studio dell'applicazione Web

- Gestione del progetto
- Pianificazione del software
- Pianificazione temporale e controllo
- Garanzia di qualità dell'applicazione
- Gestione delle configurazioni software
- Modellazione concettuale
- Progettazione dell'architettura
- Progettazione dell'interfaccia utente
- Progettazione dei componenti software da integrare

Realizzazione dell'interfaccia utente

- Definizione delle linee guida per la realizzazione della grafica
- Scelta dei colori
- Definizione grafica della schermata
- Raffinamento della Bozza attraverso software di fotoritocco
- Traduzione ed implementazione della grafica
- Progettazione del menù di navigazione, al fine di renderlo intuitivo e semplice per ogni utente

Progettazione della struttura dell'App

- Definizione dei links delle principali pagine;
- Architettura di interconnessione delle singole pagine;
- Semplificazione ed ottimizzazione dei links di interconnessione;
- Verifica e controllo funzionalità di ogni singolo collegamento;

2. Attività di Comunicazione per il progetto “Barca a Barca – Isole Pontine”

L'attività di comunicazione per il progetto “Barca a Barca – Isole Pontine” si compone nelle seguenti parti:

- Strategia di Marketing
- Realizzazione Prodotti di Comunicazione
- Azioni per la divulgazione del progetto

STRATEGIA DI MARKETING

In questa fase andremo a definire le finalità della nostra azione di comunicazione, individuando al contempo i migliori mezzi da mettere in pratica per meglio veicolare i messaggi informativi ed esplicativi relativi alla fruizione del servizio “Barca a Barca”.

In poche parole verrà definito il target di riferimento della nostra azione e verranno stabilite le modalità per raggiungerlo ed interessarlo. Verranno delineati, di comune accordo con la committenza, quindi a seguito di uno o più incontri, sia gli obiettivi di tutta l'attività che le modalità più appropriate per raggiungere tali obiettivi. Saremo in grado di sottoporre all'attenzione della committenza, le nostre migliori soluzioni strategiche per tale azione che con l'ausilio di chi vive costantemente il territorio, riusciremo ad adeguare al meglio alle specifiche di questo progetto.

REALIZZAZIONE DEI PRODOTTI DI COMUNICAZIONE

- **Definizione del Brand**
 - Creazione del logo “Barca a Barca – Isole Pontine”
 - Creazione della grafica coordinata inerente al logo
- **Layout Grafico di Progetto**
 - Definizione delle linee guida per l'impianto visivo che accompagnerà tutte le declinazioni visual del progetto
- **Materiale Informativo**
 - Produzione del **Depliant Informativo*** per la divulgazione del servizio “Barca a



- Barca”, necessario per la corretta fruizione del servizio;
- Realizzazione della creatività per il **layout grafico** da utilizzare per la veicolazione del messaggio pubblicitario declinato per i seguenti mezzi:
 - Cartellonistica (6x3, 70x100, Locandine e Flyer)*
 - Pagine Pubblicitarie per la stampa (vari formati)
 - Banner Pubblicitari per la veicolazione su web (vari formati)
- Realizzazione di un **Video Tutorial**, della durata massima di 3 minuti, necessario per la spiegazione del funzionamento del servizio. Nel video, che verrà realizzato durante le operazioni di prova previste, si mostreranno, nella maniera più esaustiva e con l'utilizzo di video grafiche, tutte le fasi previste dal servizio, dal funzionamento della App, a come si fa la prenotazione, fino a come si esplica materialmente il conferimento.

AZIONI PER LA DIVULGAZIONE DEL PROGETTO

Tutta l'azione inerente alla divulgazione del progetto si fonda su due aspetti peculiari:

1. l'Ufficio Stampa
2. la Pianificazione dei Mezzi

L'Ufficio Stampa

A nostro avviso è di massima importanza l'attività che può svolgere un adeguato ufficio stampa in un caso come questo. Infatti, vista anche la notevole attenzione che si rivolge negli ultimi anni a tematiche legate alla gestione dei rifiuti ed ancor di più per ciò che riguarda l'ambito marino, crediamo che la stravolgente novità di un progetto sperimentale, unico nel suo genere come quello del “Barca a Barca”, abbia la capacità di conquistare l'attenzione mediatica nazionale, riuscendo a far girare la notizia tra i principali organi di informazione.

Questa, in generale, è un'azione che non rappresenta molti costi aggiuntivi, bensì dipende dalla efficacia dell'azione che deve essere veicolata da un buon Ufficio Stampa. Per questo motivo pensiamo che vada creato un ufficio stampa ad hoc, sotto la nostra gestione, che accompagni il progetto in tutte le sue fasi. Nostra idea è che si debba creare una joint venture tra il nostro ufficio interno, gli uffici di riferimento dei comuni interessati dal servizio e un ufficio stampa specializzato in tematiche di carattere nautico e/o ambientale, che meglio ci possa indirizzare all'interno del settore aumentando l'efficacia della nostra azione.

Riteniamo che questo aspetto rappresenti il vero punto di svolta di tutta l'attività di comunicazione, in quanto strategicamente potrebbe permettere di dare a questo progetto

una rilevanza di carattere nazionale, ma anche internazionale, con ricadute estremamente positive sia per gli attori protagonisti del progetto che per tutto il territorio di riferimento.

La Pianificazione dei Mezzi

Questa parte in qualche modo segue in maniera complementare quella dell'ufficio stampa. Infatti, lì dove non arriva il primo, può molto più facilmente arrivare il secondo.

In questa fase, una volta creato il messaggio pubblicitario da veicolare, andranno definiti quali siano i mezzi più idonei alla sua divulgazione.

Nello specifico si farà un'analisi di base per individuare i mezzi più efficaci e consoni alle nostre tematiche. Si vaglieranno tutte le tipologie dei mezzi di comunicazione, dalla TV alla Radio, dalla cartellonistica stradale alla stampa, fino ad arrivare al web. Di fondamentale importanza sarà individuare da subito un budget di spesa per la veicolazione del messaggio, che rappresenterà i confini all'interno dei quali ci si potrà muovere.



Un piano mezzi viene valutato principalmente in base alla copertura che riesce a ottenere sul target, alla frequenza con cui consente di veicolare il messaggio durante la campagna pubblicitaria, e al costo per contatto o al costo per GRP (CPG) che occorre sostenere.



Gli interventi

WIFI E VIDEO SORVEGLIANZA

Responsabilità condivisa nell'uso del territorio



OVERVIEW



Il servizio di videosorveglianza, Aree Free WiFi e servizi telematici integrati sul territorio prevede la realizzazione di una dorsale di rete costituita da molteplici punti di rete WiFi (“Nodi”) a basso impatto ambientale e paesaggistico.

Questa copertura capillare sarà realizzata con strumenti a basse emissioni, e di tecnologia avanzata che non limitano la portanza di banda passante, evitando di installare antenne con emissioni elevate oltre che molto impattanti dal punto di vista paesaggistico.

In questo modo si riesce a coprire tutto il territorio con una dorsale integrata nel paesaggio urbano ed extraurbano dove collegare servizi di vario genere e soprattutto adeguati o necessari per ogni singola area che vanno dalla tutela del territorio alla raccolta differenziata fino a servizi informativi per il cittadino.

Bisogna partire dal presupposto fondamentale che ovunque arriverà la rete del Comune di Ponza, o la stessa sia visibile in modalità “Punto <> Punto” o “Punto <> Multi Punto”, sarà possibile collegare degli hardware dedicati a svolgere determinate funzioni, sia nell'immediato che nel futuro.

LA RETE: IL SERVIZIO DI VIDEOSORVEGLIANZA E WI FI

Il servizio di videosorveglianza è strettamente connesso al Barca a Barca, poiché la sorveglianza e il monitoraggio sul tutto il territorio sono funzionali al contrasto dell'abbandono dei rifiuti in aree pubbliche quali approdi turistici o liberi. Tramite il ricorso alla rete potranno essere sviluppati alcuni servizi quali:

Videosorveglianza/abbandono rifiuti

E' possibile installare telecamere TCP/IP in maniera mirata, data la vastità e la capillarità dei “nodi” di connettività distribuiti. Le immagini raccolte possono essere visualizzate all'interno di una sala operativa, registrati in locale, e salvati in remoto, con software dedicato. La sorveglianza e monitoraggio sul tutto il territorio del corretto utilizzo delle mini isole ecologiche soprattutto per il riciclo del packaging di grandi dimensioni, ed il contrasto all'abbandono dei rifiuti in aree pubbliche e private sarà fortemente aiutato da questa infrastruttura. Oltretutto la stessa si integra con la sorveglianza degli approdi turistici o liberi, contro l'abbandono ed il conferimento illegittimo dei rifiuti.



OVERVIEW



Connettività wi-fi in aree pubbliche

La disponibilità di una rete di nodi di distribuzione interconnessi fra loro, rende possibile installare Access Point per l'accesso ad internet sui sostegni della Pubblica illuminazione, nelle piazze, nelle spiagge e nelle aree attrezzate per mostre ed eventi, sia esterne che interne, oltre naturalmente avere a disposizione il collegamento ad internet in biblioteche e musei il tutto registrandosi gratuitamente attraverso il captive portal del comune di Ponza.

Cos'è ed cosa serve il "captive portal"?

Il captive portal è la pagina web che gli utenti visualizzano prima di accedere a una rete WiFi pubblica. Collegatisi alla rete che risulta senza password, accessibile ed aperta agli utenti, si viene automaticamente indirizzati ad una pagina web di accesso e registrazione. Attraverso questa pagina web gli utenti possono accedere se già registrati, o autenticarsi, registrandosi alla rete WiFi con le proprie credenziali social (Facebook, Twitter, etc.), oppure inserendo i propri dati fra cui la propria mail ed il proprio numero di telefono mobile, utilizzati per la conferma dell'identità e per l'invio delle credenziali. Consentendo così anche al gestore del servizio di non incorrere in problematiche legali qual'ora l'infrastruttura venisse utilizzata in modo o fraudolento o per commettere reati informatici.

Inoltre attraverso il captive portal si possono anche impostare delle "policy" di navigazione per evitare che la disponibilità di una connettività free venga utilizzata al posto della connessione a pagamento, limitando minuti/ore e tipologie di siti dove si può navigare.

- **Gestione della viabilità e degli accessi al centro storico**
Identificare i veicoli autorizzati ad accedere a determinate strade, attraverso telecamere dedicate di rilevamento targhe, coadiuvate da pannelli a messaggio variabile.
- **Stazioni di rilevamento dei dati ambientali e meteo**



TAVOLE DI PROGETTO INTERVENTO WI FI E VIDEOSORVEGLIANZA

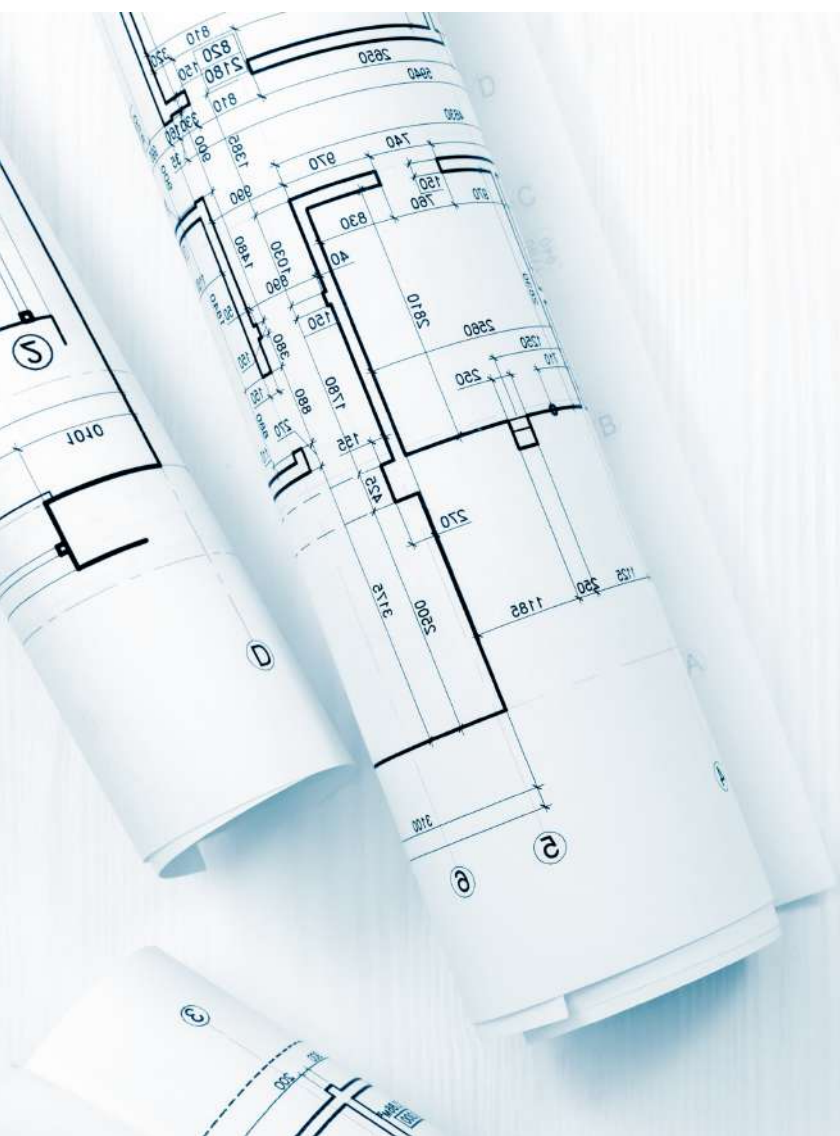


TAVOLA 1 - Tipologia di allestimento nave battello

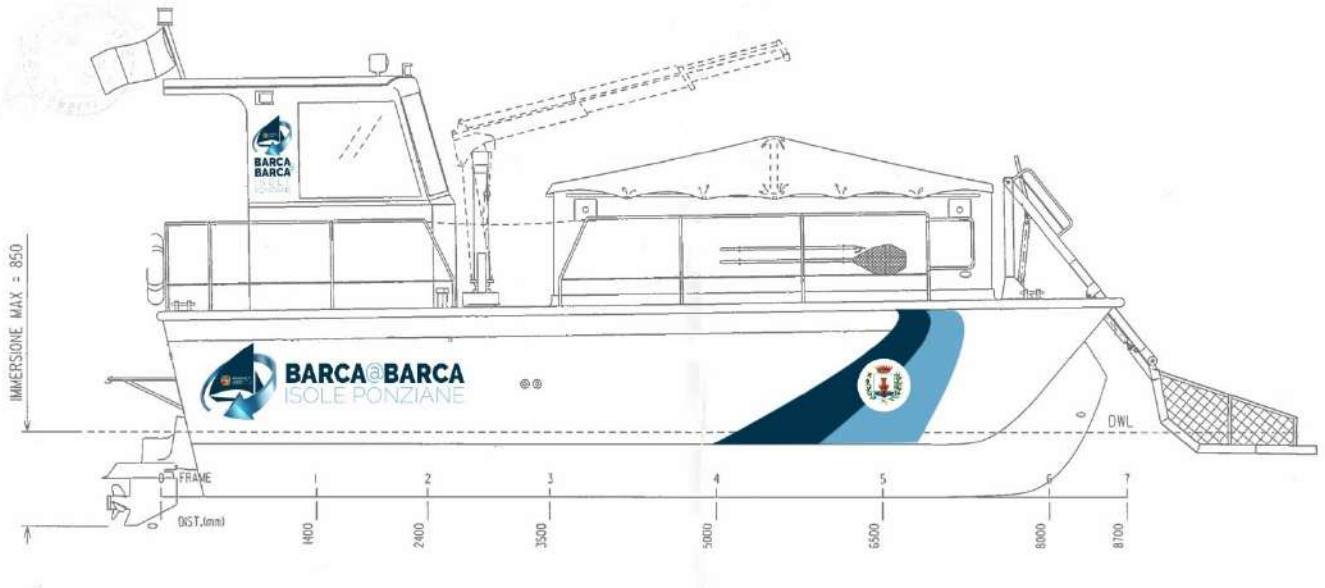


TAVOLA 2 - Schema di distribuzione punti videosorveglianza

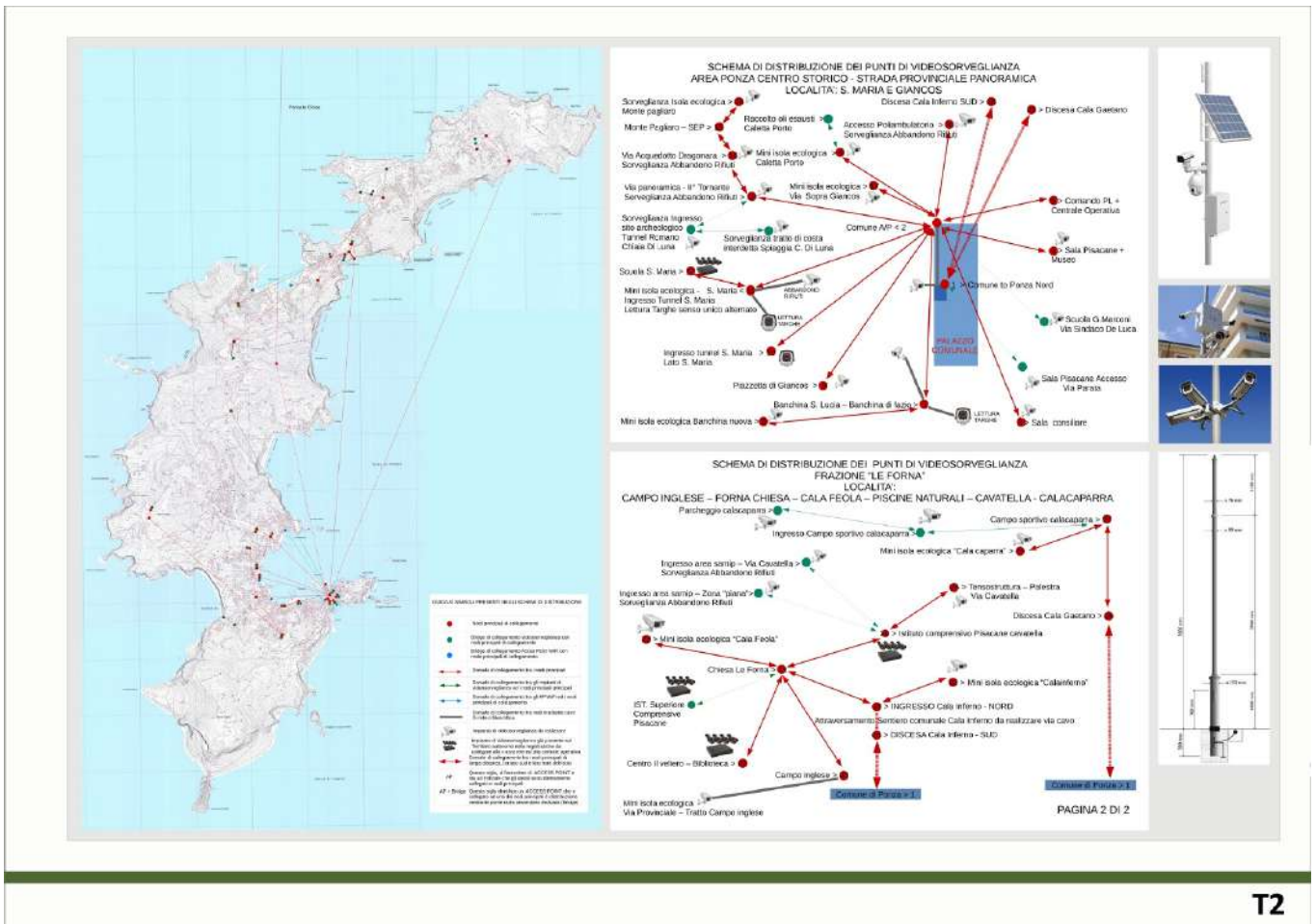
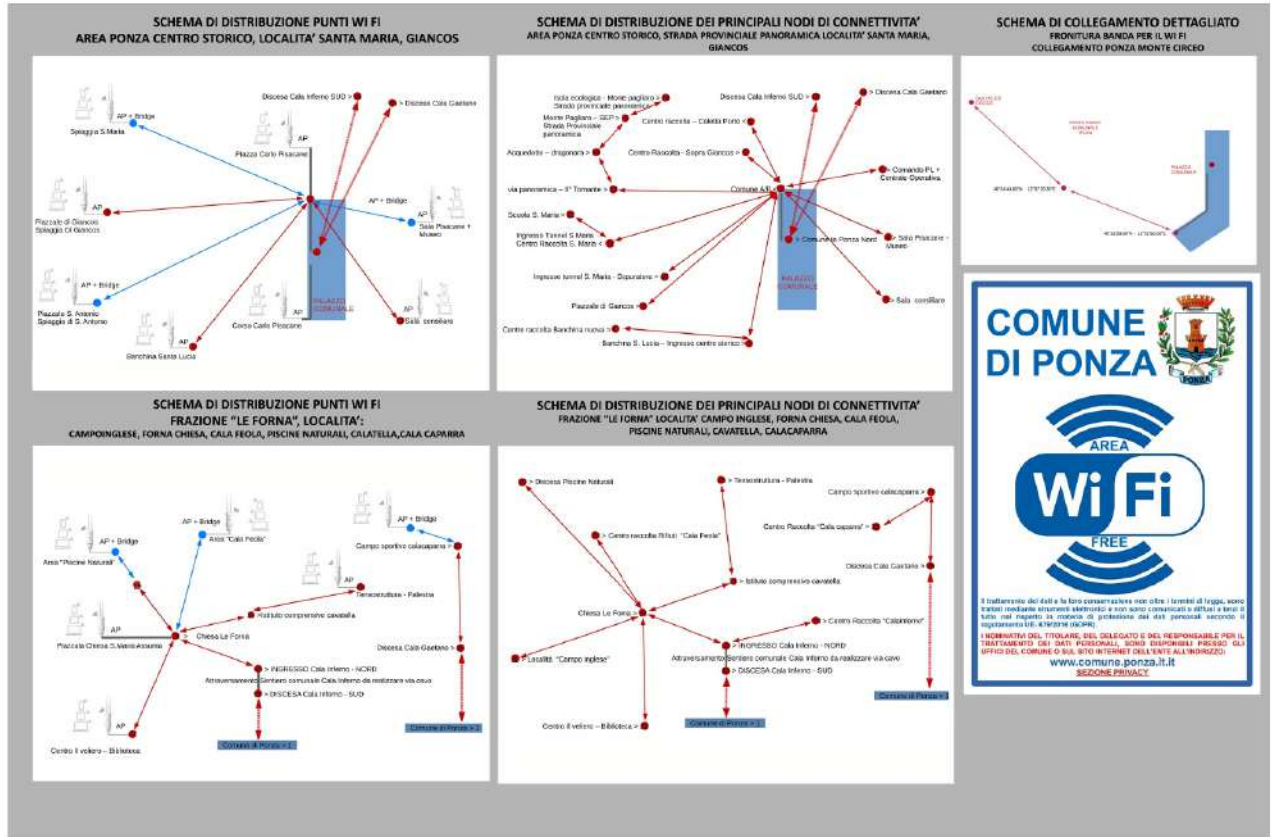


TAVOLA 3 - Schema di distribuzione punti WI FI



T3

TAVOLA 4 - Iconografia e guida ai simboli in TAVOLE DI PROGETTO

GUIDA AI SIMBOLI PRESENTI NEGLI SCHEMI DI DISTRIBUZIONE

	Nodi principali di collegamento
	Bridge di collegamento videosorveglianza con nodi principali di collegamento
	Bridge di collegamento Access Point WiFi con nodo principali di collegamento
	Dorsale di collegamento tra i nodi principali
	Dorsale di collegamento tra gli impianti di videosorveglianza ed i nodi principali principali
	Dorsale di collegamento tra gli AP WiFi ed i nodi principali di collegamento
	Dorsale di collegamento tra nodi mediante cavo Di rete o fibra ottica
	Impianto di videosorveglianza da realizzare
	Impianto di videosorveglianza già presente sul Territorio autonomo nella registrazione da collegare alla nuova rete ed alla centrale operativa
	Dorsale di collegamento tra i nodi principali di lunga distanza, tra lato sud e lato nord dell'isola
AP	Questa sigla, è l'acronimo di ACCESS POINT e sta ad indicare che gli stessi sono direttamente collegati ai nodi principali
AP + Bridge	Questa sigla identifica un ACCESS POINT che e collegato ad uno dei nodi principali di distribuzione mediante ponte radio secondario dedicato (Bridge)

QUADRO ECONOMICO GENERALE





INTERVENTO BARCA A BARCA

ATTIVITA' DA REALIZZARE	INVESTIMENTO PREVISTO
Manutenzione battello spazzamare + trasporto	€ 55.000
Allestimento battello con cassoni 1100 lt, mastelli, buste, ecc	€ 10.000
Costo carburante	€ 25.000
Realizzazione mini isola ecologica	€ 30.000
Sviluppo digitale e piano di Comunicazione di programma	€ 45.000
Costi attività CNR e personale per start up progetto	€ 115.000
TOTALE	€ 280.000



INTERVENTO WI FI E VIDEOSORVEGLIANZ 1/2

ATTIVITA' DA REALIZZARE	INVESTIMENTO PREVISTO
Pali completi di installazione mediante interrimento di 1 mt - Altezza fuori terra Mt 5	€ 17.000
Scavo passaggio cavi nodo 18 > 19	€ 7.500
Scavo passaggio cavi nodo 30 > Video. Sorv. Mini Isola Ecologica 1	€ 12.500
Router con antenne integrate per nodi wifi direzionali - Punto <> Punto 35	€ 17.500
Router per nodi wifi con antenne settoriali - Punto <> Multi Punto 5	€ 3.000
Telecamere monodirezionali antiscasso o con chassis antiscasso	€ 36.000
Telecamere ripresa traffico	€ 9.600
Server con software e con gestione remota degli accessi sul traffico internet	€ 3.000
AP Wifi - Compresivi di Ponte Radio collegamento nodi	€ 4.000



INTERVENTO WI FI E VIDEOSORVEGLIANZA 2/2

ATTIVITA' DA REALIZZARE	INVESTIMENTO PREVISTO
AP Wifi - Collegati via cavo	€ 6.000
Acessori: cavi / pali dritti 1,5-3,0 mt / pali ricurvi / chassis raccolta cavi, da palo ed antiscasso	€ 9.500
Apparati per il collegamento degli impianti multipli già presenti	€ 3.000
Server e sala operativa per registrazione immagini videosorveglianza e configurazione software	€ 24.000
Ponte radio di collegamento con la terra ferma per fornitura banda WiFi	€ 8.000
Costo annuale banda per collegamento utenti WiFi - Annuale - (2 Anni)	€ 9.600
Realizzazione portale di registrazione utenti wifi	€ 1.400
TOTALE	€ 253.600



PROGETTAZIONE E CO - FINANZIAMENTO

ATTIVITA' DA REALIZZARE	INVESTIMENTO PREVISTO
Progettazione interventi	€ 53.360
Finanziamento Regione Lazio	€ 528.264
Cofinanziamento Comune di Ponza (10%)	€ 58.696
TOTALE INTERVENTO	€ 586.960

Eventuali economie derivanti da ribassi d'asta e/o dei costi diretti verranno utilizzati per apportare miglioramenti sul piano funzionale ed esecutivo del progetto.



T I M E L I N E

CRONOPROGRAMMA

TASK	START DATE	END DATE
TASK 01 - RIPARAZIONE, ALLESTIMENTO E MESSA A NORMA BATTELLO SPAZZAMARE	GENNAIO 2021	MARZO 2021
TASK 02 - REALIZZAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE RETE ACCESS POINT WI-FI	GENNAIO 2021	DICEMBRE 2021
TASK 03- REALIZZAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA	GENNAIO 2021	DICEMBRE 2021
TASK 04- REALIZZAZIONE APPLICATIVO WEB E MOBILE E PIATTAFORMA WEB	GENNAIO 2021	GIUGNO 2021
TASK 05- REALIZZAZIONE ED ESECUZIONE PIANO DI COMUNICAZIONE	MARZO 2021	SETTEMBRE 2021
TASK 06- ATTIVITA' CNR PREVISTE DA PROGETTO	GENNAIO 2021	DICEMBRE 2023
TASK 07- PROJECT MANAGEMENT	GENNAIO 2021	DICEMBRE 2023