

Un atlante dei Waterfront mediterranei: strumento di conoscenza e indirizzo

Daniele Ronsivalle

Esperto scientifico interno e
responsabile del Manuale dell'Atlante
Università degli Studi di Palermo
*Internal scientific specialist and
responsible for Atlas Manual
University of Palermo*

Strutturazione e contenuti base dell'Atlante dei Waterfront

Il progetto Waterfront prevede all'interno della fase della conoscenza che si realizzi un Atlante inteso non solo come raccolta di dati e di informazioni, ma come strumento di valutazione dinamica delle condizioni dei waterfront oggetto di studio e come strumento di supporto alla decisione.

Si tratta, quindi, di un Atlante territoriale in cui, estraendo dal framework metodologico elementi utili alla conoscenza, interpretazione e pianificazione dei waterfront si cerca di ricomporre l'unità del sistema costiero a partire dalla sua disarticolazione morfologica e funzionale.

Per potere applicare nel modo più adatto alle realtà territoriali urbane e peri-urbane i tre framework metodologici (cfr. pagina 35 e segg.) la struttura dell'Atlante si basa sulle Sette categorie identificative del waterfront e, di conseguenza, si articola su sette capitoli (Figura 1) che contengono archivi e semplici mappe integrate all'interno di un datawarehouse di tipo geografico.

Elemento nodale dell'attività di ricerca è il modo in cui si perimetrano le aree che dovranno essere studiate nell'Atlante; il primo elaborato dell'Atlante è, infatti, quello che concorre alla strutturazione dei successivi elaborati attraverso:

- la definizione della “lunghezza” dei tratti di waterfront da assumere come unità ad identità prevalente;
- la definizione della “profondità” delle unità individuate che rappresenta la superficie territoriale su cui effettuare le successive analisi.

I cluster identitari come campi di indagine

La struttura dell'Atlante è stata messa alla prova su contesti estremamente diversificati in cui, al di là della percezione del waterfront è stato necessario individuare degli algoritmi che rispondano alla definizione della struttura e dell'identità dei waterfront per potere poi procedere all'analisi vera e propria. Si è quindi lavorato su tre fasi di lavoro:

- a. lettura delle componenti funzionali della costa;
- b. definizione della “profondità” del waterfront;
- c. definizione dei “Cluster identitari”.

a. Lettura delle componenti funzionali della costa

L'elaborato ha richiesto l'individuazione degli usi della linea di costa per macro-funzioni. Lo scopo dell'interpretazione è stato quello di individuare le “specializzazioni” dei diversi tratti di costa e le relazioni territoriali potenziali che essi attivano.

b. Definizione della “profondità” del waterfront

Questa fase si articola in due step che concorrono all'individuazione del perimetro di inviluppo del tessuto di relazione del waterfront:

- a) Il primo step consiste nella foto-interpretazione di:
 1. orografia;
 2. morfologia e/o tipologia dei tessuti;
- b) Il secondo step consiste nella individuazione di eventuali componenti funzionali che modificano il perimetro definito nella fase A (esclusivamente riconducibile alla dimensione fisico-spaziale) grazie alla lettura di fotografie nadirali e mappe (google maps, bing, etc.) oltre che foto-interpretazione. Tali componenti sono state individuate entro la fascia di 1000 metri dalla linea di costa. Le funzioni

ATLANTE DEI WATERFRONT

| Le sette categorie identificative del waterfront | I sette capitoli dell'atlante | L'archivio | Le rappresentazioni di sintesi |
|--|-------------------------------|--|--|
| 1 LINEA vs LUOGO | STRUTTURA E IDENTITÀ | Perimetro e profondità (P1, P2, P6) Patrimonio profondità materiale (P1, P4) Patrimonio culturale immateriale (P1, P4) Patrimonio ambientale (P1, P4) | Verifica della "profondità" del waterfront TAV 1.1 PERIMETRO E PROFONDITÀ TAV 1.2 PATRIMONI Individuazione → "CLUSTER" COME CAMPI DI INDAGINE |
| 2 PORTO vs COSTA | FUNZIONI ED USI | Usi del suolo (P1, P2, P3, P4, P6) Servizi culturali-ricreativi (P4, P6) Attività sportive (P4, P6) Ricettività (P1, P4, P6) | TAV 2.1 USI DEL SUOLO TAV 2.2 SERVIZI |
| 3 CHIUSURA vs INTERFACCIA | PERMEABILITÀ | Aree risorsa ed aree dismesse (P3, P6) Componenti per la Rete ecologica costiera (P4, P6) Paesaggi costieri (P1, P4, P5) | TAV 3.1 AREE RISORSA ED AREE DISMESSE TAV 3.2 RETE ECOLOGICA E PAESAGGI COSTIERI |
| 4 NODO URBANO vs FASCIO INFRASTRUTTURALE | INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ | Sistema portuale (P1, P2, P5, P6) Mobilità e connessioni (P4) Flussi di traffico (P4, P5) Accessibilità servizi (P4, P5) | TAV 4.1 INFRASTRUTTURE, MOBILITÀ E FLUSSI TAV 4.2 ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI |
| 5 SPAZIO vs COMUNITÀ | INSEDIAMENTO | Densità residenziale (P1, P4, P5) Cronologia tessuti urbani (P1, P4, P5) Generazioni users (P1, P4, P5) Cronografia usi (P1, P4, P5) | TAV 5.1 DENSITÀ E CRONOLOGIA DEI TESSUTI TAV 5.2 USERS E CRONOGRAFIA DEGLI USI |
| 6 SVAGO vs PRODUZIONE | PRODUZIONE E COMMERCIO | Produzione (P2, P3, P6) Attività commerciali (P2, P3, P6) Grande distribuzione (P2, P3, P6) Turismo e nautica (P2, P3, P4, P6) | TAV 6.1 PRODUZIONE E COMMERCIO TAV 6.2 TURISMO E NAUTICA |
| 7 PASSATO vs FUTURI | POLITICHE E PROGETTI | Vincoli (P1, P7) Trasformazioni in atto (P4, P7) Pressioni e rischi (P4, P7) Compatibilità usi e scelte (P7) Attori e competenze (P4, P5, P7) | TAV 7.1 VINCOLI E TRASFORMAZIONI TAV 7.2 PRESSIONI E COMPATIBILITÀ |

validazione dei cluster

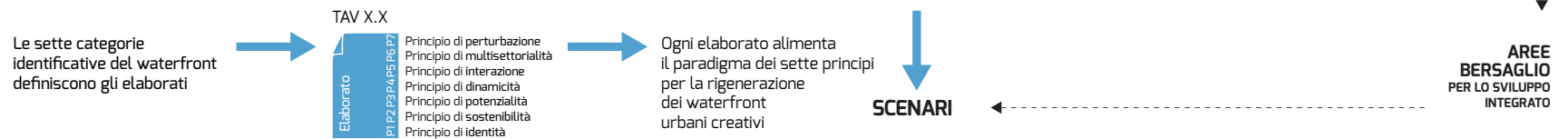


Figura 1 (pagina a fronte)
La struttura dei capitoli dell'Atlante in relazione
con le sette categorie identificative dei waterfront.

Figura 2
La conoscenza orientata al progetto di rigenerazione
dei waterfront: l'apporto progettuale degli elaborati
dell'Atlante.

che assumono la capacità di aumentare la profondità
del waterfront sono caratterizzate da relazioni fisico
spaziali così articolabili:

1. adiacenza - luoghi e aree indissolubilmente unite
alla costa per caratteristiche funzionali;
2. prossimità - luoghi e aree vicini alla costa entro
una distanza massima di 300, 600 o 1000 metri
scalati in funzione della tipologia di costa;
3. visibilità - luoghi e aree che sono visibili
dalla linea di costa o da cui è visibile il mare
e che fondano la loro identità sul principio
di visibilità (ad esempio le torri costiere
cinquecentesche);
4. continuità - luoghi e aree che possono essere
raggiunti o attraversati dalla costa verso l'interno
a piedi senza interruzioni causate da elementi
morfologici insormontabili o da infrastrutture.

Nella tabella di seguito i criteri di perimetrazione
individuati nelle fasi descritte sopra sono stati declinati
in funzione delle caratteristiche macro-funzionali
definite al punto 1 di questo paragrafo.

c. Definizione dei "Cluster identitari"

Definizione dei "Cluster identitari" come aree territoriali
con identità riconoscibili che costituiscono i campi
di attenzione e di approfondimento delle analisi.

L'identificazione dei cluster deriva dall'interpretazione
combinata delle fasi a. e b.

I "Cluster" rappresentano potenziali contesti urbani
e di waterfront per i quali è necessario procedere ad
azioni integrate di riqualificazione e sviluppo declinate
attraverso le filiere del recupero architettonico ed
urbano, del risanamento ambientale, della rigenerazione
sociale, della rivitalizzazione economica.

Lo schema dei contenuti standard dell'Atlante

Quanto è profondo il waterfront?

La verifica passo-passo e l'applicazione ai casi di studio.

A valle di questa fase preliminare, si è proceduto
al popolamento del datawarehouse secondo lo schema
di Figura 2.

| Capitolo | Temi prevalenti |
|---------------------------------|---|
| 1. Struttura e identità | Perimetro e profondità Patrimonio culturale Patrimonio culturale immateriale Patrimonio ambientale |
| 2. Funzioni ed usi | Usi del suolo Servizi |
| 3. Permeabilità | Aree risorsa Componenti della rete ecologica urbana Paesaggi costieri |
| 4. Infrastrutture e mobilità | Sistema portuale Accessibilità ai servizi urbani |
| 5. Insediamento | Evoluzione storica e cronologia dei tessuti Indicatori di stato insediativo Users e cronologia degli usi |
| 6. Produzione e commercio | Industria, commercio, stoccaggio e GDO Turismo e nautica |
| 7. Politiche e progetti | Vincoli Trasformazioni in atto Pressioni e rischi Attori e competenze |

FASE 1: Foto - interpretazione delle componenti morfologiche e dell'orografia profondità morfologica (A)

FASE 2: Foto - interpretazione e analisi di fotografie nadirali e mappe per l'identificazione di elementi funzionali "perturbanti" profondità morfologico-funzionale (B quale estensione di A)

| Categorie funzionali costiere | Componenti orografiche e morfologiche dei tessuti | Elementi funzionali "perturbanti" che modificano le relazioni | |
|--|---|---|---|
| Se si analizza un'area retrostante un... | ...allora si prenderanno in considerazione... | Possono modificare la profondità del waterfront: | con effetti di... |
| Porto liquido (massima profondità: analisi sino ai 1000 metri) ¹ | Tessuti urbani compatti costituenti un unicum riconoscibile per caratteristiche morfologiche-insediative: • enclaves con carattere storico (es. borgate marinare, borgate storiche, etc.); • insediamenti privi di caratteri storici ma costituenti un unicum | Assi stradali principali paralleli alla costa ed assi perpendicolari alla costa con funzione di connessione tra funzioni costiere e attività interne ² | Incremento della profondità in relazione al criterio di adiacenza |
| | | Elementi del patrimonio culturale legati al mare ² | Incremento della profondità in relazione al criterio di adiacenza o di visibilità |
| | | Infrastrutture parallele alla linea di costa ² | Riduzione della profondità in relazione al criterio di continuità |
| | | Assi stradali perpendicolari alla costa con funzione di connessione tra identità costiere e affinità interne | Incremento della profondità in relazione al criterio di adiacenza o di visibilità |
| Porto spugnoso (media profondità: analisi sino ai 600 metri) | Tessuti urbani che alla sola lettura cartografica mostrano la presenza di aree container, aree stoccaggio, o docks, aree ferroviarie (dismesse o in funzione), aree industriali (dismesse o in funzione) per una profondità di circa 600 metri | Aree dismesse (ferroviarie, industriali, docks, etc.) | Incremento della profondità anche senza continuità |
| Porto rigido (minima profondità: analisi sino ai 300 metri) | Funzioni portuali riscontrabili alla lettura foto-intepretativa adiacenti alla linea di costa | Niente | - |
| Urban area | Tessuti urbani compatti costituenti un unicum riconoscibile per caratteristiche morfologiche-insediative: • enclaves con carattere storico (es. borgate marinare, borgate storiche, etc.); • insediamenti privi di caratteri storici ma costituenti un unicum | Assi stradali principali paralleli alla costa | Incremento della profondità in relazione al criterio di adiacenza |
| | | Elementi del patrimonio culturale legati al mare | Incremento della profondità in relazione al criterio di adiacenza o di visibilità |
| | | Infrastrutture parallele alla linea di costa | Riduzione della profondità in relazione al criterio di continuità ² |
| Resort area | Aree sportive, residenziali o simili destinate alla fruizione del mare già riscontrabili alla lettura morfologica con carattere di adiacenza, prossimità e visibilità | Elementi del patrimonio culturale legati al mare | Incremento della profondità in relazione al criterio di adiacenza o di visibilità |
| | | Infrastrutture parallele alla linea di costa | Riduzione della profondità in relazione al criterio di continuità |

FASE 1: Foto - interpretazione delle componenti morfologiche e dell'orografia profondità morfologica (A)

FASE 2: Foto - interpretazione e analisi di fotografie nadirali e mappe per l'identificazione di elementi funzionali "perturbanti" profondità morfologico-funzionale (B quale estensione di A)

| Categorie funzionali costiere | Componenti orografiche e morfologiche dei tessuti | Elementi funzionali "perturbanti" che modificano le relazioni | |
|--|---|--|---|
| Se si analizza un'area retrostante un... | ...allora si prenderanno in considerazione... | Possono modificare la profondità del waterfront: | con effetti di... |
| Village area | Tessuti urbani compatti costituenti un unicum riconoscibile per caratteristiche morfologiche-insediative: <ul style="list-style-type: none"> • enclaves con carattere storico (es. borgate marinare, borgate storiche, etc.); • insediamenti privi di caratteri storici ma costituenti un unicum; • tessuti urbani adiacenti alla costa con tipi edilizi quali case mono- e bi-familiari usate come residenze stagionali per la fruizione costiera | Attività connesse alle "economie del mare" (mercati ittici, lavorazione del pescato, etc) | Incremento della profondità in relazione al criterio di prossimità |
| Rural area | Tessuti urbani compatti costituenti un unicum riconoscibile per caratteristiche morfologiche-insediative: <ul style="list-style-type: none"> • enclaves con carattere storico (es. borgate marinare, borgate storiche, etc.); • insediamenti privi di caratteri storici ma costituenti un unicum; • tessuti urbani adiacenti alla costa con tipi edilizi quali case mono- e bi-familiari usate come residenze stagionali per la fruizione costiera; • tessuti urbani adiacenti o prossimi con ipotizzate relazioni con il sistema agricolo retrostante | Attività connesse alle "economie del mare" (mercati ittici, lavorazione del pescato, etc) e degli orti retrostanti (ad es. mercato delle erbe) | Incremento della profondità in relazione al criterio di prossimità |
| Remote area | Profondità ridotta alla linea di costa | Elementi isolati del patrimonio culturale legati al mare | Incremento della profondità in relazione al criterio di adiacenza o di visibilità |
| Insediamenti industriali | Profondità ridotta all'area produttiva | | |

¹ La fascia di 1000 metri è stata definita in base ai criteri di prossimità e visibilità oltre che ad una presunta capacità di perturbazione del sistema costiero sul sistema urbano.

² La riduzione della profondità va presa in considerazione nel caso in cui la presenza di una infrastruttura che costituisce una cesura fisica tra costa e tessuti - attraverso la verifica dello stato e delle caratteristiche dei tessuti retrostanti - si è tradotta in una barriera infrastrutturale che ha comportato una totale inesistenza di relazioni funzionali ed identitarie di questi tessuti con la costa.

An atlas of the Mediterranean Waterfronts: an instrument for knowledge and direction

Structure and basic content of the Atlas of the Waterfronts

The Waterfront project envisages an Atlas, intended not only as a collection of data and information, but as a tool for the dynamic evaluation of the conditions of the waterfront, an object of study, and as a support tool for the decision making process. It is a territorial Atlas in which, by extracting methodological elements from the framework which are useful for the understanding, interpretation and planning of the waterfront, we can try to reconstruct the unity of the coastal system starting from its morphological and functional disarticulation. In order to apply the three methodological frameworks (cfr. page 35) in the most suitable way for the current urban and peri-urban territory, the structure of the Atlas is based on the waterfront's seven categories of identification, and consequently it is divided into seven chapters (Figure 1) that contain archives and simple integrated maps inside a geographical data warehouse. A key element of the research was the perimeter of the areas to be studied for the Atlas; the first study prepared for the Atlas contributes to the structuring of the following plans through:

- the definition of the "length" of the stretches of the waterfront to be taken as a unit of the prevailing identity;
- the definition of the "depth" of the unit identified that represents the territorial area on which the following analyses were carried out.

Cluster identities as research fields

The structure of the Atlas was tested extremely diverse contexts in which, above and beyond the perception of the waterfront it was necessary to identify algorithms that

respond to the definition of the structure and the identity of the waterfront so that we could then proceed to actual analyses. We therefore worked in three phases:

- a. Reading of the functional components of the coast;
- b. Definition of the "depth" of the waterfront;
- c. Definition of the "Cluster Identities".

a. Reading of the functional components of the coast

The plan required the identification of the uses of the coastline for macro-functions. The aim of this interpretation was to identify the "specialisations" of various stretches of the coastline and the potential territorial relationships that they activate.

b. Definition of the "depth" of the waterfront

This phase is divided into two steps, which contribute to the identification of the perimeter of the tangle of the connective fabric of the waterfront:

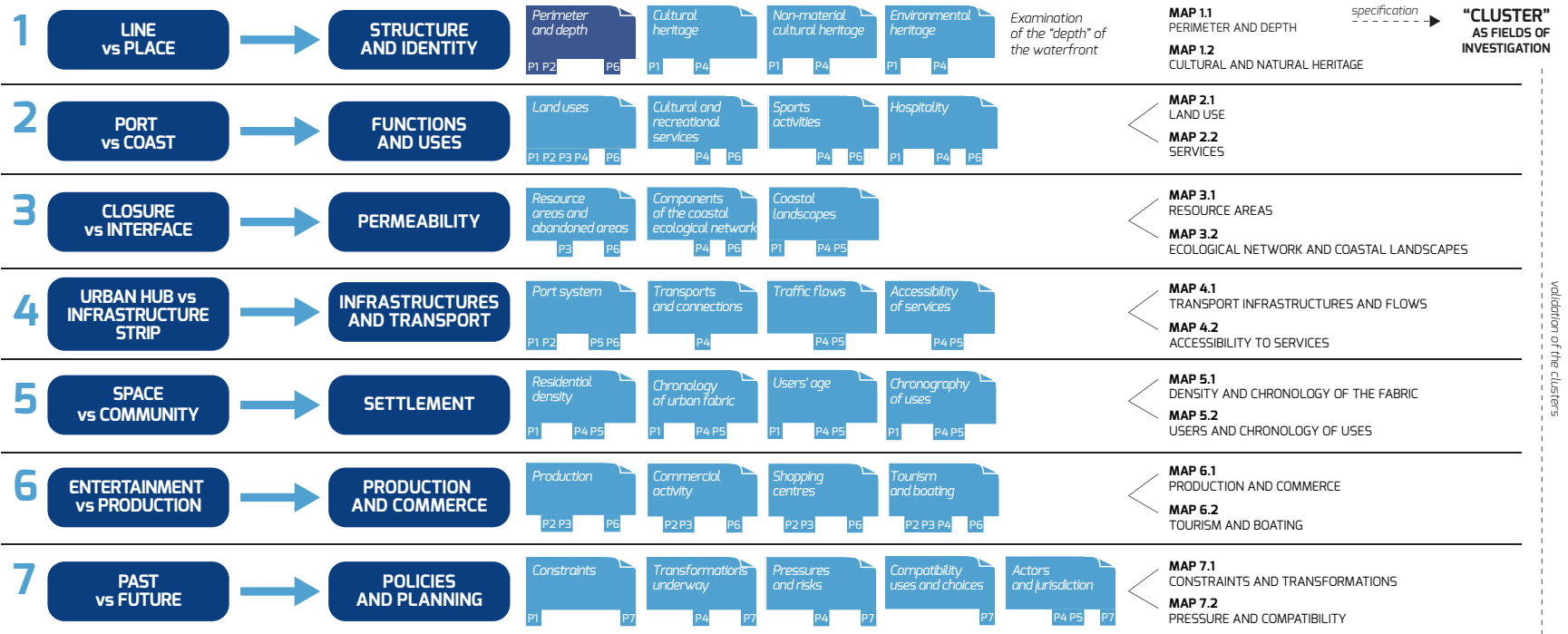
- a) The first step consists of the photo-interpretation of:
 1. orography;
 2. morphology and/or typology of the materials;
- b) The second step consists of the identification of possible functional components that modify the perimeter defined in phase A (exclusively attributable to physical-spatial dimensions) thanks to the interpretation of nadiral photography and maps (google maps, bing, etc.) as well as photo-interpretation. These components have been identified with a 1000 metres band of coastline. The functions of the coastline that have the ability to increase the depth of the waterfront are characterised by physical-spatial relationships divided in the following way:
 1. surroundings - places and areas inextricably linked

Figure 1 (facing page)

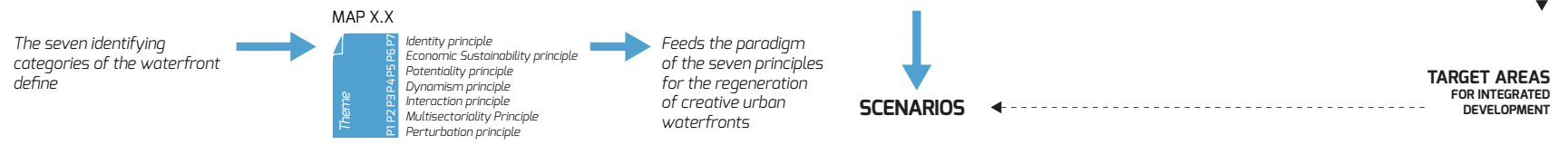
The structure of the chapters in the Atlas with the seven identifying categories of the waterfronts

ATLAS OF THE WATERFRONTS

The seven identifying categories of the waterfront | The seven chapters of the atlas | The datawarehouse | Summary representations



validation of the clusters



Phase 1: Photo – interpretation of the morphological components of the morphological depth orography (A)

Phase 2: Photo – interpretation and analysis of nadir photography and maps for the identification of “disturbing” functional morphological-functional elements (B as an extension of A)

| Functional coastal categories | Orographical and morphological components of the urban fabric | Disturbing functional elements that change relations | |
|---|--|--|--|
| If an inland area is analysed... | ...will be taken into consideration... | Can modify the depth of the waterfront: | with effects of... |
| Liquid port (maximum depth: analysis up to 1000 metres) ¹ | Compact urban fabric making up a unique case recognisable for its morphological-settlement characteristics: · historic enclaves (e.g. marine villages, historic villages, etc.); · settlements without historic characteristics, but which are a unique case | Principal road axes parallel to the coast and perpendicular to the coast with a connecting function between coastal functions and inland activities ² | Increase in depth in relation to the criterion of adjacency |
| | | Elements of cultural heritage connected with the sea ² | Increase in depth in relation to the criterion of adjacency or visibility |
| | | Infrastructure parallel to the coastline ² | Reduction in depth in relation to the criterion of continuity |
| | | Road axes perpendicular to the coast with the function of connecting the identity of the coast and similar situations inland | Increase in depth in relation to the criterion of adjacency or visibility |
| Porous port (medium depth: analysis up to 600m) | Urban fabric that just from reading the map shows a presence of container areas, storage areas, or docks, railway areas (abandoned or working) industrial areas (abandoned or working) up to a depth of 600m | Abandoned areas (railway, industrial, docks, etc.) | Increase in depth even without continuity |
| Rigid port (minimum depth: analysis up to 300m) | Port functions verifiable by a photo-interpretative reading adjacent to the coastline | Nothing | - |
| Urban area | Compact urban fabric making up a unique case recognisable for its morphological-settlement characteristics: · historic enclaves (e.g. marine villages, historic villages, etc.); · settlements without historic characteristics, but which are a unique case | Principal road axes parallel to the coast | Increase in depth in relation to the criterion of adjacency |
| | | Elements of cultural heritage connected with the sea | Increase in depth in relation to the criterion of adjacency or visibility |
| | | Infrastructure parallel to the coastline | Reduction in depth in relation to the criterion of continuity ² |
| Resort area | Sports, residential or similar areas dedicated to the use of the sea verifiable by a morphological reading of a nearness, proximity and visibility type | Elements of cultural heritage related to the sea | Increase in depth in relation to the criterion of adjacency or visibility |
| | | Infrastructure parallel with the coastline | Reduction of depth in relation to the criterion of continuity |

Phase 1: Photo – interpretation of the morphological components of the morphological depth orography (A)

Phase 2: Photo – interpretation and analysis of nadir photography and maps for the identification of “disturbing” functional morphological-functional elements (B as an extension of A)

| Functional coastal categories | Orographical and morphological components of the urban fabric | Disturbing functional elements that change relations | |
|----------------------------------|--|---|---|
| If an inland area is analysed... | ...will be taken into consideration.... | Can modify the depth of the waterfront: | with effects of... |
| Village area | Compact urban fabric making up a unique case recognisable for its morphological-settlement characteristics: <ul style="list-style-type: none"> • historic enclaves (e.g. marine villages, historic villages, etc.); • settlements without historic characteristics, but which are a unique case • urban fabric adjacent to the coast with types of buildings like one and two family houses used as seasonal residences for the use of the coast | Activities connected to the “economy of the sea” (fish markets, fish processing, etc.) | Increase in depth in relation to the criterion of proximity |
| Rural area | Compact urban fabric making up a unique case recognisable for its morphological-settlement characteristics: <ul style="list-style-type: none"> • historic enclaves (e.g. marine villages, historic villages, etc.); • settlements without historic characteristics, but which are a unique case; • urban fabric adjacent to the coast with types of buildings like one and two family houses used as seasonal residences for the use of the coast; Adjacent or nearby urban fabric, presumably related to the inland agricultural system | Activities connected to the “economy of the sea” (fish markets, fish processing, etc.) and with the inland vegetable plots (e.g. herb market) | Increase in depth in relation to the criterion of proximity |
| Remote area | Reduced depth at the coastline | Isolated elements of cultural heritage related to the sea | Increase in depth in relation to criterion of adjacency or visibility |
| Industrial settlements | Depth reduced to the productive area | | |

¹ The band of 100m has been defined on the basis of criteria of proximity and visibility as well as a presumed disturbance capacity of the coastal system on the urban system.

² The reduction in depth should be taken into consideration - through the verification of the state of the characteristics of the inland fabric - in the case in which the presence of an infrastructure that constitutes a dividing line between coast and urban fabric has been translated into an infrastructural barrier that has created a total absence of functional and identity relations between this urban fabric and the coast.

to the coast for their functional characteristics;

2. proximity - places and areas near to the coast within a maximum distance of 300, 600 or 1000 metres scaled according to the type of coast:

3. visibility - places and areas that are visible from the coastline of from which you can see the sea and which base their identity on the principal of visibility (for example the sixteenth century coastal towers)

4. continuity - places and areas that can be reached or crossed from the coast towards inland on foot without interruptions caused by insurmountable morphologic elements or by infrastructure.

In the following table, the perimeter criteria identified in the phases described above, have been arranged according to their macro-functional characteristics defined in the first point of this paragraph.

c. Definition of the "Identity Clusters"

"Cluster Identities" are defined as territorial areas with recognisable identities that constitute the areas of attention and in-depth study for the analyses.

The identification of the clusters comes from a combined interpretation of phases a. and b. The clusters represent potential urban and waterfront contexts, which require integrated measures of regeneration and development arranged through the architectural and urban recovery chains, from environmental recovery, social regeneration and economic revitalisation.

Diagram of Standard contents of the Atlas

How deep is the waterfront?

The step-by-step verification and the application to the study cases

Following this preliminary phrase, we proceed to the population of the data warehouse according to the table (Figure 2).

| Chapter | Main topics |
|--------------------------------|---|
| 1. Structure and identity | Perimeter and depth Cultural heritage Intangible cultural heritage Environmental heritage |
| 2. Functions and uses | Soil uses Services |
| 3. Permeability | Resource areas Components of the ecological urban network Coastal landscapes |
| 4. Mobility and infrastructure | Port system Accessibility of urban services |
| 5. Settlement | Chronologic and historic evolution of tissues Settling status indicators Users and chronography of uses |
| 6. Production and trade | Industry, trade, storage and retail Tourism and navigation |
| 7. Policy and projects | Restrictions In-progress transformations Pressures and risks Players and skills |

Figure 2

Knowledge oriented towards the waterfront regeneration project: the Atlas' papers contribution to the project.