

Divisione II Sistemi di Valutazione Ambientale  
Direzione Generale per le valutazioni Ambientali  
Commissione per le Verifiche dell'Impatto Ambientale VIA-VAS  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
via Cristoforo Colombo 44, 00147 Roma  
[dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it](mailto:dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it)

Ministero dei Beni Culturali e del Turismo  
Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea  
Via di S.Michele, 22 – 00153 – Roma  
[Mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it](mailto:Mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it)

Venezia 31. 3 . 2017

## **OSSERVAZIONI integrative e aggiuntive**

alle precedenti inviate il 15.2.2017 sull' **AGGIORNAMENTO del PIANO per il RECUPERO MORFOLOGICO e AMBIENTALE della LAGUNA DI VENEZIA**

### **LA QUESTIONE PRELIMINARE DEI SEDIMENTI**

Nella presentazione del Documento di Piano il Provveditorato interregionale alle OO.PP. premette che “La tematica dei sedimenti non viene trattata perché dovrà essere prodotta una nuova procedura operativa a superamento del Protocollo d'Intesa del 1993”.

Il documento consegnato dal Consorzio Venezia Nuova a tutti i partecipanti alla presentazione dell' “Aggiornamento del Piano per il Recupero Morfologico e Ambientale della laguna di Venezia” il 15.12.2016 e l'intervento del Commissario Amministratore straordinario G.Fiengo rimotivavano la mancanza del trattamento del tema dei sedimenti con l'imminenza di una seconda conferenza dei servizi sul superamento del Protocollo Fanghi.

Non è accettabile che nell'Aggiornamento del Piano Morfologico non venga trattata la tematica dei sedimenti di dragaggio dato che “l'attuazione del Piano è fortemente condizionata dai criteri per l'utilizzo dei sedimenti di dragaggio” (dalla Presentazione del Documento di Piano).

Inoltre non è giuridicamente corretto che le ipotesi di modifica del Protocollo Fanghi vengano elaborate da un gruppo di consulenti del Consorzio Venezia Nuova e del Provveditorato alle OO.PP. e non dal MATTM che ne ha titolo con la collaborazione degli Enti pubblici preposti a queste tematiche (a Venezia e Chioggia ci sono il presidio ISPRA e il CNR-ISMAR da sempre specificatamente impegnati su queste tematiche).

I criteri per le proposte di modifica devono essere prioritariamente scientifici e sanitari prima che economici, si segnala però che nel documento del C.V.N. si citano “Studi sulla qualità dei sedimenti, sulla tossicità, sul bio-accumulo e sugli effetti nella catena trofica” che non sono mai stati presentati alla Commissione di Salvaguardia che per legge ha esaminato e dato i pareri (per legge prescrittivi) su tutti gli interventi che hanno trattato di sedimenti (per tutte le barene artificiali e anche per i progetti più complessi come il Map-Ve e l'Accordo Moranzani) e che non è dato sapere se trattasi di studi di letteratura o di ricerca applicata e verificata sul campo con la partecipazione o almeno la validazione dell'Istituto Superiore di Sanità.

Certamente la normativa speciale vigente in laguna può essere migliorata, completata, aggiornata e perfezionata. Ma il documento ritiene semplicemente che il D.M. 173 del 15 luglio 2016,

“Regolamento per l’immersione in mare dei materiali di escavo dei fondali marini” si presta ad essere esteso alla laguna di Venezia che però ha fanghi estremamente inquinati (in particolare per le emissioni da Marghera), situazioni problematiche e complesse, opzioni molto diversificate per il ripristino morfologico e una grande diversità di materiali che hanno richiesto normative speciali (Decreto Ronchi-Costa e Protocollo Fanghi) e interventi molto impegnativi imposti dalla Magistratura.

Il documento del C.V.N. conclude affermando che la documentazione riferita alla tematica dei sedimenti (oggi sconosciuta), appena revisionata (da chi ? in quale sede ? a quale titolo ?), sarà a disposizione del pubblico.

Nelle esperienze precedenti il MATTM ha imposto di fare salve, nelle normative nazionali, le normative speciali della laguna e ha avvocato a sé o comunque indirizzato la valutazione della normativa ambientale speciale su queste tematiche. Infatti il Codice dell’Ambiente (D.L. 152/2006) prescrive “Resta fermo quanto disposto dalla legislazione vigente relativamente alla tutela di Venezia; e il decreto Legislativo 4.8.2016 sulla disciplina delle Autorità Portuali recita “sono fatte salve le disposizioni adottate per la salvaguardia della laguna di Venezia”.

## **VALLI DA PESCA (integrazione dell’osservazione 4 B sulle aree di transizione)**

L’Aggiornamento del Piano elude completamente l’apertura delle valli da pesca che in realtà possono avere una grande valenza nel collaborare alla riqualificazione delle aree della gronda lagunare per evitare gli interramenti dei canali periferici, per riformare la fascia di transizione con la formazione di canneti e per collaborare alla riduzione delle acque alte nelle isole della laguna nord.

L’apertura delle valli da pesca ai fini della libera espansione della marea è stata prescritta fin dalla legge speciale 171 del 1973 (art. 3, direttive per la formazione e l’adeguamento degli strumenti urbanistici) e negli Indirizzi del Consiglio dei Ministri del 27.3.1975; è stata nuovamente ribadita dal PALAV approvato nel 1995 (art. 7 valli da pesca, punto c) argini, prescrizioni e vincoli).

E’ stata elaborata nel Piano Morfologico del 1992 e ulteriormente verificata negli approfondimenti predisposti dal Ministero dell’Ambiente nel 2000 (prot. 812/VIA/B 30.1 del 28 gennaio).

Il Piano Morfologico del 1992 (vol. 1 e 7B) dopo le elaborazioni concludeva che l’apertura delle Valli da Pesca consentiva “un maggior ricambio nelle zone marginali”, “un ampliamento delle sezioni dei canali nelle zone marginali”, “una diminuzione dei livelli di acqua alta in corrispondenza delle isole più marginali come Burano e Torcello”.

In relazione agli “Effetti sulla riduzione dei livelli di marea” la relazione finale del Ministero dell’Ambiente nel 2000 concludeva “si evidenzia infine che per il caso di Burano l’efficacia dell’apertura delle Valli da pesca riportata nel rapporto CVN per il Magistrato alle Acque è di una riduzione dei livelli di marea mediamente di 4,3 cm mentre nelle simulazioni operate per il MIIn. Ambiente ha un’efficacia media di 9,10 cm (e di quasi 10 cm con l’effetto sinergico degli interventi alle bocche)”.

Il Consorzio Venezia Nuova aveva fatto elaborare alcune progettazioni per l’intervento di Apertura delle valli all’espansione della marea con gli accorgimenti necessari per non interrompere gli allevamenti ittici e le altre componenti florofaunistiche dell’habitat naturale; ma poi non sono mai stati avviati interventi significativi (solo un intervento parziale e non condivisibile in valle Figheri).

Si fa presente che si è recentemente conclusa con un accordo amichevole, sancito davanti alla Corte Europea per i diritti dell’Uomo, la prima causa sulle valli da pesca della laguna veneta.

E’ quindi particolarmente opportuno oltre che indispensabile che nell’Aggiornamento del Piano Morfologico si riprendano le analisi e le progettazioni giungendo finalmente a interventi in grado di portare a riqualificazione tutte le fasce periferiche e marginali della laguna.

Contemporaneamente vanno ripresi e programmati gli interventi di scavo e manutenzione dei canali lagunari periferici (è assurdo pensare di utilizzare le aperture delle paratoie del Mose come

ipotizzato in sMID6) a partire dalle zone di gronda lagunare già da anni in via di interrimento (come le aree a fronte del Parco di S.Giuliano e Seno della Seppa e a sud di Chioggia).

Per un maggior afflusso dal bacino scolante di acque dolci preventivamente depurate, per la maggior circolazione idrica, ossigenazione e vivificazione delle acque e per ricreare la fascia di transizione vedi l'osservazione 4B.

## **FANEROGAME (integrazione e sviluppo dell'osservazione 7 sulle Fanerogame )**

### **Premessa: il testo dell'Aggiornamento.**

L'Aggiornamento del Piano Morfologico a pag. 228-229 prevede lo sviluppo di fanerogame marine con eventuali interventi di trapianto. Il testo prevede che venga limitata la risospensione dei sedimenti sui bassifondali (che si ritiene causata soprattutto dall'azione delle onde generate dal vento) mediante la biostabilizzante generata dall'estensione delle zone già colonizzate da fanerogame.

Le procedure che consentono di perseguire tale obiettivo sono la piantumazione in aree ad elevata vocazionalità per le fanerogame. Si ipotizza che l'intervento di trapianto possa interessare un'area pari al 2%, oppure un'area pari al 5% rispetto a quella individuata nella carta degli interventi prioritari.

Il Parametro di comparazione usato nella stima dei costi è l'Unità di superficie dell'intervento.

Per la stima dei costi globali bisogna tenere in considerazione diversi aspetti, come la specie di fanerogama utilizzata, la tipologia e giacitura del fondale interessato dal trapianto, la densità di impianto, la modalità d'esecuzione dell'impianto. Tali fattori potranno essere specificati nella fase progettuale, pertanto il costo indicato è da ritenersi come costo medio di carattere indicativo. Il costo di realizzazione stimato per l'intervento su indicazione degli specialisti del settore è pari a 71 €/m<sup>2</sup>, senza contare eventuali costi di monitoraggio.

<b>Costo trapianti fanerogame del Piano Morfologico</b>			
costi	Unitario (€) per m <sup>2</sup>	Totale (Mi €)	
		sup. 2%	sup. 5%
		6 ha (60000 m <sup>2</sup> )	15 ha (150000 m <sup>2</sup> )
<b>costruzione</b>	<b>60</b>	<b>3.6</b>	<b>9.5</b>
<b>realizzazione</b>	<b>71</b>	<b>4.3</b>	<b>10.8</b>
<b>manutenzione</b>	<b>3.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.5</b>
<b>Globale a 10 anni</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
<b>Globale perpetuo</b>	<b>159</b>	<b>9.6</b>	<b>24</b>

Il costo globale a 10 anni risulta essere, nel primo caso (2% dell'area complessiva interessata dall'intervento ECO1) di 6,0 MI €, per la seconda ipotesi (5% dell'area interessata dall'intervento ECO1) di 15,0 MI €.

Il costo globale perpetuo è pari a 9,6 MI € per la prima ipotesi, e 24,0 MI € per la seconda.

### **Osservazioni e Commenti alla proposta di Aggiornamento del Piano Morfologico**

La prima versione del Piano Morfologico risale al 1992 quando gli studi sulla distribuzione ed accrescimento di queste piante acquatiche erano ancora agli inizi e poco si sapeva sulle loro

caratteristiche ecologiche e sui meccanismi e modalità di accrescimento e diffusione. Da allora in materia sono stati fatti decine di studi, non solo quelli compiuti dal Consorzio Venezia Nuova e MAV ma anche da Istituti di ricerca come il Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica (DAIS) dell'Università Ca' Foscari di Venezia che attualmente sta coordinando un progetto di piantumazione di fanerogame acquatiche nel bacino Nord della laguna di Venezia finanziato dalla comunità europea (Life LIFE12 NAT/IT/000331 SERESTO HABITAT 1150\* (COASTAL LAGOON) RECOVERY BY SEAGRASS RESTORATION. A NEW STRATEGIC APPROACH TO MEET HD & WFD OBJECTIVES).

I risultati stanno confermando le conoscenze in materia acquisite da DAIS che contrastano con molti punti di quanto descritto nel testo citato.

Prima di tutto la risospensione sui bassifondali è solo in seconda battuta causata dall'azione delle onde generate dal vento. In realtà i fenomeni di risospensione in laguna sono aumentati solo dall'inizio degli anni '90 a causa di ben altri fattori che sono tutt'ora attivi come documentato da numerose pubblicazioni (Sfriso et al., 1996, 2003, 2005a, b, 2005a, b; Facca et al., 2003; Sfriso & Facca 2007, etc.). Le principali cause sono la pesca delle vongole con mezzi distruttivi dello strato superficiale dei sedimenti (primi 15-20 cm), la ricostruzione delle barene e le imbarcazioni a motore.

La pesca movimentava enormi quantità di sedimenti distruggendo la tessitura dei fondali che divengono facilmente risospensibili. Il vento non fa che risospingere sedimenti la cui struttura è alterata da altre cause. La quantità di sedimenti risospesi e catturati con trappole di sedimentazione negli anni 2000 era fino a sedici volte superiore a quella riscontrata prima dell'inizio massivo di queste attività passando da 30-130 kg/m<sup>2</sup> in peso secco a 300-1500 kg/m<sup>2</sup> (Sfriso et al 2005a,b). Un tempo i sedimenti rimanevano compatti anche in presenza di forti venti poiché erano ricoperti da un biofilm di piccoli organismi animali e vegetali spesso calcarizzati che agivano da collante sulle particelle di sedimentando impedendone la risospensione. Questo strato, a causa degli impatti menzionati, ora non esiste più o è presente in aree ristrette e i sedimenti risultano incoerenti e facilmente risospensibili.

Per quanto riguarda le fanerogame acquatiche, è chiaro che questi impatti sono stati assolutamente deleteri, soprattutto per la deposizione di sedimenti sulle foglie diminuendone la capacità fotosintetica ma anche per gli interventi morfologici con distruzione diretta dell'habitat a bassofondale colonizzato dalla fanerogama un tempo dominante: *Zostera noltei* o *Zosterella* come riportato nella mappatura di Caniglia et al. (2000, 2002) o innescando fenomeni di ipo-anossia per riduzione della circolazione, certamente le fanerogame non crescono dove si verificano fenomeni anossici.

Per rimuovere le principali cause della risospensione dei sedimenti occorre ridurre e regolare la pesca delle vongole riportandola (anche con incentivi) in equilibrio con la pesca tradizionale o anche avviando la coltivazione di alghe (purché in acque pulite e non in conflitto con le superfici a fanerogame).

Per prevenire l'eutrofizzazione bisogna limitare gli apporti in laguna dei nutrienti dai fiumi.

Entrando nella proposta delle azioni di trapianto bisogna fare una serie di considerazioni. Prima di tutto non ha senso effettuare trapianti se non ci sono le condizioni ecologiche adatte quali elevate concentrazioni di nutrienti, in particolare di fosforo (>0.4-0.6 µM), o la presenza di macroalghe opportuniste o di elevata torbidità.

Pur in assenza di questi fattori non ha comunque senso fare trapianti se nelle vicinanze vi sono già praterie di fanerogame soprattutto per quanto riguarda *Zostera marina* e *Zostera noltei* poiché queste producono enormi quantità di semi (almeno una cinquantina per fascio fogliare e ci sono 500-7000 o più fasci fogliari per metro quadrato a seconda della specie) in grado di colonizzare rapidamente i sedimenti nudi purché l'acqua sia limpida e le concentrazioni di nutrienti, soprattutto di fosforo reattivo siano basse. In tal caso la ricolonizzazione avviene spontaneamente nell'arco di 3-5 anni.

L'esperienza acquisita dai trapianti in Laguna Nord effettuati nell'ambito del progetto Life Seresto dimostra che senza le condizioni necessarie i trapianti non hanno successo.

I risultati del progetto dimostrano che i piccoli trapianti diffusi con zolle di 15-30 cm o con singoli fasci fogliari sono i più adatti per innescare un rapido accrescimento e diffusione delle specie considerate. In molte aree di trapianto dove le condizioni ecologiche erano più idonee si è registrata la completa colonizzazione delle aree di intervento dopo soli 3 anni. Ma ancora più importante è il fatto che i semi prodotti dai trapianti si sono dispersi con venti e maree sedimentando a ridosso delle barene o nei ghèbbi tra le barene in tutta l'area oggetto dei trapianti (35 stazioni in ca. 36 km<sup>2</sup>) e lungo i canali principali innescando un ripopolamento diffuso che sta crescendo in modo esponenziale.

Si tratta di innescare e supportare processi naturali. In 10 anni si possono realizzare praterie strutturate in almeno il 25-30 % delle aree d'intervento.

Alla luce di queste considerazioni i costi di trapianto proposti dall'Aggiornamento del Piano Morfologico non hanno nessun senso e non ha senso neppure proporre costi a lungo termine poiché tutto dipende dagli impatti che incidono sulle aree di intervento.

Proporre un costo di 3.6 - 9.5 milioni di euro per trapiantare solo 6-15 ettari (150000m<sup>2</sup>) è scandaloso, tanto più se si considerano i costi a lungo termine.

Le variazioni della colonizzazione delle fanerogame sono soggette infatti ad impatti che non sono programmabili o volutamente non considerati come l'ulteriore costruzione di c.d "barene artificiali" (con sospensione di sedimenti) spesso in aree non opportune o l'incremento diportistico della piccola cantieristica e navigazione a motore sulle aree periferiche e sui bassifondi non controllata.

Inoltre le superfici di intervento sono assolutamente trascurabili in confronto all'estensione lagunare a meno che non siano suddivisi in tantissimi piccoli interventi di pochi metri quadrati ciascuno localizzato in aree dove già non ci siano fanerogame che possano disperdere naturalmente i loro semi. Per dare un'idea dell'assurdità dei costi basti pensare che il progetto Life SeResto ha avuto un finanziamento di ca. 1.6 milioni di euro di cui solo il 25% impiegato per le opere di trapianto e ca. metà di questi sono stati impiegati per costruire barriere di fascinate di arbusti locali a protezione ai trapianti. In realtà le fascinate spesso hanno creato più problemi (per l'accumulo di macroalghe) che vantaggi. Per cui i costi reali di trapianto in 36 km<sup>2</sup> sono inferiori a 0.2 milioni di euro. Infatti il progetto SeResto si basa sul fatto che basta effettuare piccoli inneschi diffusi confidando poi nella dispersione naturale tramite i semi prodotti dalle piante trapiantate e nella colonizzazione esponenziale delle aree considerate.

Pertanto la previsione dei costi e i sistemi operativi di trapianto dovrebbero essere completamente rivisti considerando gli impatti nelle aree oggetto degli interventi, l'eventuale presenza di piante nei dintorni e l'enorme capacità di diffusione naturale di queste piante.

## Bibliografia

- Caniglia, G., Borella, S., Curiel, D., Nascimbeni, P., Paloschi, F., Rismondo, A., Scarton, F., Tagliapietra, D. and Zanella, L. 1990. Cartografia della distribuzione delle fanerogame marine nella laguna di Venezia. *Giorn. Bot. Ital.* 124(1): 212.
- Caniglia G., Borella S., Curiel D., Nascimbeni P., Paloschi F., Rismondo A., Scarton F., Tagliapietra D., Zanella L., 1992. Distribuzione delle fanerogame marine *Zostera marina* L., *Zostera noltii* Hornem, *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch. in Laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sc. Nat.* 17: 137-150.
- Facca, C., Sfriso, A., Socal, G. (2002). Changes in abundance and composition of phytoplankton and microphytobenthos due to increased sediment fluxes in the Venice lagoon, Italy. *Estuarine, Coastal and Shelf Science.* 54: 773-792.
- Sfriso, A., Marcomini, A. (1996). Decline of *Ulva* growth in the lagoon of Venice. *Bioresource Technology*, 58: 299-307.
- Sfriso, A., Facca, C., Ceoldo, S., Silvestri S., Ghetti, P.F. (2003a). Role of macroalgal biomass and clam fishing on spatial and temporal changes in N and P sedimentary pools in the central part of the Venice lagoon. *Oceanologica Acta.* 26/1: 3-13.
- Sfriso, A., Facca, C., Ghetti P.F. (2003b). Temporal and spatial changes of macroalgae and phytoplankton in shallow coastal areas: The Venice lagoon as a study case. *Marine Environmental Research*, 56: 617-636.
- Sfriso, A., Facca, C., Marcomini, A. (2005a). Sedimentation rates and erosion processes in the lagoon of Venice. *Environment International*, 31(7): 983-992.
- Sfriso, A., Facca, C., Ceoldo, S., Pessa, G. (2005b). Sedimentation rates, erosive processes, grain-size and sediment density changes in the lagoon of Venice. In: P. Camprostrini (Ed.). *Scientific Research and Safeguarding of Venice. Corila Research Program 2003 Results.* Multigraf, Spinea, Vol III, pp. 203-213
- Sfriso, A., Facca, C. (2007). Distribution and production of macrophytes in the lagoon of Venice. Comparison of actual and past abundance. *Hydrobiologia*, 577: 71-85

## MOTO ONDOSO dissesti ed erosione

Nell'Aggiornamento del PML mancano completamente analisi e dati aggiornati sui natanti, sulle navi e sulla navigazione in laguna che permettano di valutare le compatibilità per aree e la sostenibilità complessiva cioè in coerenza alla rinuncia a combattere le cause dei dissesti e delle erosioni sulla città e sulla laguna limitandosi alla mitigazione degli effetti con difese passive (pMID 1-2-3).

Ovviamente resta invece ferma l'utilità di realizzare dossi o altre strutture artificiali provvisorie e rimovibili per limitare il fetch da vento.

Pur essendo al livello di piano sovraordinato a ogni altro piano, ordinanza o regolamento non si esprimono Direttive, Indirizzi, Prescrizioni o vincoli che possano fissare limiti numericamente definiti per aree o ambiti, nemmeno limiti complessivi per l'intera laguna.

1) Per le velocità dei natanti restano invariati i 20 km/ora nei canali portuali anche a ridosso della città storica (più volte è stato inutilmente richiesto un limite a 10 km/ora per tutta la laguna).

Non si riduce la velocità nemmeno nel Canale dei Petroli (Malamocco-Marghera) “dove la dimensione dei natanti è confrontabile con le dimensioni del canale stesso” (MIDG3 ), non si prospetta la definitiva eliminazione di Porto S.Leonardo e la riconfigurazione del Canale.

Invece nel “Primo scenario di discontinuità” si citano

- “la possibilità di allargamento dei canali di accesso e dei bacini di manovra” (progetto già contestato da Minambiente e VIA nazionale e fermato in Commissione di Salvaguardia)
- per lo “sviluppo intensive delle attività portuali la costruzione di strutture morfologiche artificiali lungo i canali ” si prevedono finte barene (in MID 1) per confermare e irrigidire il Canale dei petroli nell'attuale configurazione già contestata e riprogettata nel P.M.L. del 1992.

2) Non viene fissato alcun limite, per aree e complessivo, per il numero dei natanti e dei posti barca giunti ormai a livelli di saturazione e congestione insostenibili (oltre 40.000 imbarcazioni targate) , a rischio di incidenti e con devastanti dissesti ed erosioni ai bordi artificiali (fondamente) degli insediamenti (in particolare nel Bacino di S.Marco-canale della Giudecca e Fondamente Nuove ) e in tutti i canali degli ambiti lagunari.

Non vi è alcun accenno alla necessità di far uscire dalla laguna i terminal per le grandi navi incompatibili con la necessità e possibilità di un riequilibrio idrogeologico lagunare.

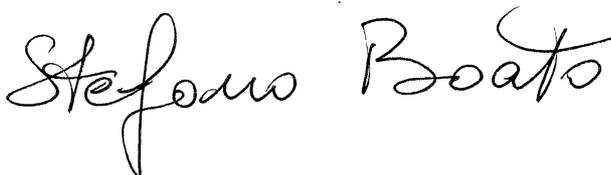
Ciò mentre in tutto il mondo invece le grandi navi si spostano dai vecchi porti verso il mare (vedi precedente osservazione n.3 su “ Le navi compatibili con la laguna e la gestione sostenibile”).

3) Rispetto all'inquinamento dell'aria e delle acque non vi è alcuna norma (con interventi e programmazione di tempi, costi e incentivi) per il superamento delle tipologie di motori e carburanti (motori ibridi o elettrici) e non vi sono limiti e regole sulla potenza dei motori

In particolare va rilevato che con notevole impegno si era giunti ad approvare l'obbligo di dotare tutti i natanti di una strumentazione GPS che può consentire alle amministrazioni pubbliche di controllare la velocità e la localizzare ogni natante in laguna e in città.

Ma recentemente la corporazione dei taxisti ha ottenuto di eliminare tale obbligo proprio in una situazione che diventa ogni giorno più devastante e insicura in tutta la laguna.

L'Aggiornamento del Piano Morfologico non può non reintrodurre tale obbligo con una prescrizione fondamentale e dirimente per la credibilità di ogni altro impegno.



prof. Stefano Boato docente di Pianificazione Territoriale e Ambientale IUAV

