

Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) Della Regione Sicilia (art. 7 Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n. 49)

OSSERVAZIONI AIPIN Sicilia

(Trasmesse ad ARTA Sicilia con nota del 3 marzo '15)

1. PREMESSE

Il piano gestione rischio alluvioni (PGRA) rappresenta uno strumento indispensabile ai fini della protezione idraulica del territorio siciliano. E' per questo motivo che l'AIPIN (Associazione Italiana Per l'Ingegneria Naturalistica) ritiene doveroso apportare il proprio contributo al processo di redazione di un PGRA che "deve" essere definito nel miglior modo possibile in quanto questo andrà ad influire sugli aspetti sociali, economici ed ecologici siciliani".

Condividiamo soprattutto il nuovo approccio metodologico, fino ad oggi totalmente ignorato dalle istituzioni (per le quali la mitigazione del rischio alluvione poteva essere efficacemente realizzata solo con misure che si limitavano all'osservazione dei soli aspetti idrogeologici dell'area), ma guardando al sistema ambiente nella sua interezza. Si riconoscono quindi, gli interventi di ingegneria naturalistica, come efficaci ai fini della mitigazione del rischio idrogeologico e come efficaci per gli obiettivi di protezione e promozione ecologica ed ambientale del territorio.

2. TECNICHE DI I.N. (Ingegneria Naturalistica) E INFRASTRUTTURE VERDI

Hli interventi "Non strutturali", e la definizione di Infrastruttura verde di cui alla *RELAZIONE GENERALE (PRGA) pag 47*¹, si riconducono di fatto alle opere di Ingegneria Naturalistica. Approccio che trova conferma tra gli obiettivi di tale piano (*Cfr RELAZIONE GENERALE (PRGA) pag 38*)².

Ampiamente condiviso è il punto in cui si riconosce l'efficacia tecnica delle opere di ingegneria naturalistica, in quanto aventi il vantaggio, rispetto a quelle proprie dell'ingegneria tradizionale, di adattarsi e plasmarsi positivamente a quelle che sono le naturali evoluzioni morfologiche ed idrauliche del territorio³.

¹ *Un'infrastruttura verde è uno strumento efficace ed economicamente efficiente per assorbire e sequestrare l'anidride carbonica atmosferica (CO2). L'uso efficiente delle infrastrutture verdi può: ridurre il consumo energetico attraverso sistemi passivi di riscaldamento e raffreddamento; filtrare gli inquinanti dell'aria e dell'acqua; diminuire l'aumento del calore solare; fornire habitat per la fauna selvatica; ridurre il costo pubblico delle infrastrutture di gestione delle acque piovane e influire sul controllo delle inondazioni; offrire fonti di cibo; stabilizzare il terreno per prevenire o ridurre l'erosione. Le infrastrutture verdi sono fondamentali per combattere i cambiamenti climatici, creare ambienti ricostruiti sani e migliorare la qualità della vita.*

² *Assicurare l'integrazione degli obiettivi della Direttiva Alluvioni con quelli di tutela ambientale della Direttiva Quadro sulle acque e della Direttiva Habitat.*

³ *Le infrastrutture verdi forniscono soluzioni, a volte, alternativi (quali le opere di prevenzione di frane e alluvioni), a volte complementari, più efficaci e meno impattanti di quelli forniti dalle tradizionali infrastrutture "grigie" (realizzate prevalentemente in cemento e altri materiali inerti).*

Anche la definizione delle fasce fluviali certamente porterà beneficio, sia dal punto di vista idrogeologico che ecosistemico. La rinaturazione degli alvei fluviali mediante l'utilizzo di infrastrutture verdi, la creazione di aree di inondazione controllata, la sostituzione delle gabbionate (non rinverdite) con interventi di ingegneria naturalistica e mediante la messa a dimora di specie autoctone (cfr. *RELAZIONE GENERALE (PRGA) pag 52.*⁴), costituiscono una serie di indicazioni che denotano la volontà di favorire le infrastrutture a verdi.

Tuttavia per l'AIPIN per "Infrastrutture verdi" s'intendono, infatti, non le singole tecniche ed interventi non strutturali, ma "*il complesso degli interventi non strutturali (strade, canali, lastrici e le aree verdi) realizzati come opere funzionali all'attivazione naturalistica di corridoi ecologici urbani, che utilizzino le piante per le sue caratteristiche biotecniche, e che siano componenti di una pianificazione verde partecipata con la popolazione.*" (cfr. PreAtti Convegno AIPIN Sicilia ANCI Sicilia del 10.12.14 su "Social Green Planning – Partecipazione sociale e interventi per la pianificazione verde della Città").

3. QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE E DELLE IMPRESE

Per quanto tutti questi punti trovino l'approvazione dell'AIPIN, forti perplessità si hanno in merito alla possibilità che gli sforzi fatti in tale piano, per favorire lo sviluppo delle infrastrutture a verde, trovino riscontro applicativo all'atto della definizione degli interventi da realizzare.

Si evidenzia innanzitutto, l'assenza di linee guida che possano essere utili ai comuni, all'atto della redazione dei bandi di gara, a definire dei requisiti, in termini di esperienza e titoli, che siano in grado di attestare le competenze professionali necessarie per poter concorrere ai fini dell'aggiudicazione di lavori di ingegneria naturalistica. E' prassi comune che tali bandi di gara, col fine di garantire il massimo ribasso, definiscano dei requisiti di base in termini di competenze professionali, totalmente inadeguate che fanno sì che, la realizzazione di infrastrutture a verde, che per definizione richiede un ventaglio di conoscenze che spazia da quelle puramente ingegneristiche a quelle naturalistiche, idro-geologiche ed ecologiche, vengano affidati a imprese inesperte benché in possesso della categoria OG13 (Opere di Ingegneria Naturalistica). Ciò avviene perché tale categoria di lavori viene frequentemente concessa sulla base di più generici lavori a verde che ben poco riguardano l'approccio olistico delle opere di ingegneria naturalistica, vanificando l'utilità di tali opere e gli sforzi economici fatti per la realizzazione delle stesse.

Se da un lato, le competenze professionali in tale campo non rappresentano ad oggi un valore aggiunto ai fini dell'aggiudicazione dei lavori, è pur vero che attualmente, sia nel settore pubblico che privato, vi è carenza di personale qualificato ed anche per i tecnici vi è facilità ad appropriarsi (ed accettare) competenze di Ingegneria Naturalistica che di fatto non posseggono. Solo a titolo di esempio ricordiamo che mentre la nostra Associazione è molto severa nell'assegnare il titolo di "Esperto di Ingegneria Naturalistica" (cfr. *Elenco AIPIN dei Soci Esperti in materia di Ingegneria Naturalistica*), è uso frequente accettare tecnici auto referenziati solo sulla base di generiche competenze del corso di laurea. Addirittura è già avvenuto che ricerche di "esperti" di ingegneria naturalistica siano state effettuate col criterio del massimo ribasso senza minimamente controllare l'avvenuta progettazione o esecuzione di opere di

⁴ *rinaturazione delle sponde, intesa come protezione ai piede delle sponde dissestate od in frana con strutture flessibili spontaneamente rinaturabili; restauro dell'ecosistema ripariale, compresa l'eventuale piantumazione di essenze autoctone.*

ingegneria naturalistica. E questo è avvenuto per azioni di monitoraggio e per settori delicati quali quello della desertificazione.

La scarsa competenza tecnica e realizzativa (a tutti i livelli) si traduce spesso in allungamento dei tempi ed in alcuni casi, nella inefficace applicazione di fondamentali elementi progettuali di ingegneria naturalistica per la realizzazione di infrastrutture a verde.

La proposta della nostra Associazione è di inserire all'interno della misura attuativa "I Programmi di conoscenza", corsi di aggiornamento professionale in merito alle tecniche dell'ingegneria naturalistica. La nostra Associazione da oltre due decenni qualifica sulla base di corsi frontali e, soprattutto, sulla base di cantieri didattici in cui i tecnici si cimentano effettivamente (e persino manualmente) sulla effettiva realizzazione in cantiere delle opere.

4. NORME TECNICHE

Con lo scopo di promuovere l'efficacia delle opere di infrastruttura a verde, è necessaria la definizione di norme tecniche o linee guida sulla buona progettazione, da utilizzare per la progettazione di azioni di gestione naturalistica. In realtà la nostra Associazione ha redatto nel 2009 per la Regione Siciliana – Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali della Provincia di Ragusa un Abaco delle Tecniche. Questa Associazione, sin dal 2009, ha proposto (e per quanto di competenze donandone di fatto i diritti), a Codesto ARTA di adottarlo o adattarlo alle Sue esigenze.

Poiché il PGRA prevede progetti di ricerca per lo studio delle tecniche (cfr. pag 56) ma non norme tecniche, la proposta dell'AIPIN e che rinnoviamo ancora una volta è quella di poter congiuntamente redigere norme tecniche che possano esser utili alle esigenze della naturalità e della difesa idrogeologica. Ciò nella considerazione che la Sicilia è rimasta tra le pochissime regioni in Italia priva di strumenti ufficiali adeguati per la progettazione e la realizzazione delle tecniche di Ingegneria Naturalistica.

5. QUALITA' DEL MATERIALE VEGETALE E INTERVENTI FORESTALI

Altro aspetto chiave è quello relativo alla necessità che nelle opere di infrastrutture a verde si debba fare utilizzo di sole specie autoctone certificate. Senza questa specificazione, vi sarà il rischio che l'utilizzo di specie alloctone nelle opere di ingegneria naturalistica, vanifichi gli sforzi di far conciliare gli obiettivi di tale piano con quelli della Direttiva Habitat, volta alla riqualificazione e protezione del patrimonio ecologico autoctono siciliano. Anche la Legge 10/13 sullo sviluppo del verde nell'ambito urbano prevede l'uso prioritaria delle specie autoctone nell'ingegneria naturalistica. L'assenza di una indicazione precisa a tal proposito, fa sì che attualmente risulti difficile il reperimento di materiale vivaistico di specie autoctone certificate all'interno del territorio siciliano, rendendo spesso necessario rivolgersi a vivaisti che commercializzano piante dal resto d'Italia o addirittura dall'estero.

Una normativa chiara a tal riguarda, potrebbe aver benefici economici invogliando i vivaisti di settore, a munirsi degli strumenti necessari per procedere alla certificazione delle specie, rendendoli maggiormente competitivi.

Una indicazione forte sulle specie autoctone permetterebbe di adeguare il mercato vivaistico siciliano nella direzione del PGRA e di efficacia ecologica. In realtà l'AIPIN ritiene necessario quel salto di qualità per privilegiare, oltre che la necessità dell'utilizzo esclusivo di specie

autoctone, materiale vivaistico proveniente da germoplasma siciliano sostenendo gli intenti dell'AVIF (Associazione Vivaisti Forestali).

Ulteriore fattore che si vuole sottolineare è la necessità di procedere ad un riesame accurato degli interventi di rimboschimento e sistemazione idraulica forestale previsti dal Piano Forestale e che verranno considerati nelle previsioni del PGRA, in quanto, si è osservato negli anni che gli interventi di rimboschimento, a causa dell'utilizzo di specie arboree non idonee, possono favorire il rischio geomorfologico, mentre, in merito agli interventi di sistemazione idraulica, hanno in taluni casi previsto la cancellazione delle zone di allagamento controllato, favorendo il raggiungimento di valori di portata superiori.

Inoltre, l'utilizzo di materiali cementizi per la realizzazione degli alvei fluviali, oltre a ridurre la permeabilità degli alvei stessi, a causa della diminuzione della scabrezza complessiva degli alvei, determina un aumento delle portate e delle velocità della corrente, aumentando di conseguenza la pericolosità connessa agli eventi alluvionali e conseguentemente il rischio. Si consiglia pertanto di non accettare passivamente tali interventi (cfr. PGRA pag 43⁵), piuttosto quanto meno di verificare la compatibilità idraulica degli interventi forestali per tener conto della diversità di comportamento in funzione delle singole specie utilizzate.

6. INGEGNERIA NATURALISTICA PER LA CITTA' E LAMINAZIONE DELLE PIENE

In merito al rischio alluvioni nelle aree urbane, peraltro connesso direttamente alle misure di pianificazione, prevenzione e protezione che riguardano le aree extra-urbane, sono stati evidenziati *strengthness and weakness*.

In merito agli aspetti positivi, si evidenziano l'importanza che si dà all'applicazione pratica del concetto di invarianza idraulica ed alla volontà di promuovere la realizzazione di interventi volti alla implementazione di un sistema di drenaggio urbano sostenibile (cfr. PGRA pag. 58⁶). Seppure sia previsto che la progettazione e la realizzazione degli interventi siano competenza degli enti locali⁷, è bene definire delle linee guida, contenenti metodologie e definizione delle tecnologie disponibili sul mercato, tali da ben delineare il processo di progettazione.

Altri aspetti positivi sono quelli che prevedono tra gli interventi la realizzazione di Barriere antirumore, fasce tampone, fasce arboree stradali, strutture ricreative urbane o extraurbane con elementi di interesse naturalistico, wet-ponds, sistemi filtri etc.. e quanto definito dalle linee guida APAT-INU in merito alla necessità di creare delle zone di transizione (pag 49).

⁵ Per quanto riguarda in particolare il Piano Forestale Regionale dal momento che in esso sono previsti interventi di rimboschimento e di sistemazione idraulico forestale non si sono previsti ulteriori interventi della stessa tipologia, in conformità a quanto disposto dallo stesso Piano forestale, ma piuttosto si è tenuto conto di tali previsioni nel Piano di gestione considerando i loro effetti per la definizione delle ulteriori misure.

⁶ Il sistema di drenaggio urbano sostenibile è composto da una serie di strutture fisiche e tecniche finalizzate a ricevere le acque del deflusso di scorrimento superficiale delle acque piovane (principalmente attraverso processi di infiltrazione e detenzione).

⁷ La programmazione progettazione e realizzazione degli interventi è demandata alla competenza degli enti locali. La sede per la programmazione PGRA pag 58

Tuttavia riteniamo che una maggiore determinazione il PGRA dovrebbe assumere proprio per il ripristino di quelle fasce fluviali urbane che sono certamente una misura ecologica di ripristino di spazi sottratti alla vita acquatica e al paesaggio, ma soprattutto sono una misura idraulica di laminazione delle piene.

Analogamente l'utilizzo sistematico del lagunaggio per il miglioramento della qualità degli effluenti in uscita dagli impianti di depurazione consentirebbe di laminare parte delle punte delle portate di piena coltate dalle fognature urbane. La normativa in vigore sulla depurazione in realtà privilegia l'utilizzo della depurazione naturale per i Comuni con bassa popolazione. A nostro parere il PGRA dovrebbe imporre, laddove il rischio e la pericolosità siano medio-elevate, l'utilizzo di sistemi depurativi che consentano significative laminazione delle piene.

In altri termini, secondo la ns definizione di "infrastrutture verdi" sopra riportata, la depurazione naturale, in quanto avente funzione di laminazione insieme al bacino costituito dalla deimpermeabilizzazione urbana, dagli orti urbani, dal verde pensile e verticale, dal reticolo idrografico artificiale (fognature) e rinaturalizzato (fiumi artificiali) concorre più che significativamente ai bisogni infrastrutturali verdi e quindi della prevenzione del rischio inondazione urbana. Questo è lo spirito del "DODECALOGO OBIETTIVI DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER LA CITTA' AIPIN" in cui tutti i criteri sopra esposti sono per molti aspetti sinteticamente riportati e che per le forti refluenze sulla difesa idrogeologica, si propone e che si può adeguare più specificatamente alle esigenze del PGRA.

(cfr. PreAtti Convegno AIPIN Sicilia ANCI Sicilia del 10.12.14 su "Social Green Planning – Partecipazione sociale e interventi per la pianificazione verde della Città" ..⁸

⁸ **DODECALOGO OBIETTIVI DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER LA CITTA'**

1. Incremento della naturalità e della biodiversità in Città
2. Incremento della permeabilità delle pavimentazioni, dei lastrici e dei suoli
3. Incremento delle superfici verdi nei lastrici degli edifici per la fono assorbenza e il trattamento degli inquinanti aeriformi.
4. Riutilizzo acque usate.
5. Ripristino di naturalità degli spazi verdi e acquatici naturali (*blu & green stones*).
6. Incremento degli spazi verdi naturalizzati.
7. Miglioramento della qualità delle acque superficiali e dei suoli.
8. Incremento delle zone umide.
9. "Greening" urbano per l'alimentazione.
10. Conservazione del verde urbano di pregio.
11. Rinaturazione tecnica del verde urbano di fruizione.
12. Gestione della difesa idrogeologica urbana