

MISURE DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE 2021-2027
CRITERI PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PIANO
al fine della tutela dei beni culturali e paesaggistici

Sommario

Finalità	4
Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere	4
Contenuti dei progetti	4
Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e Piani Paesaggistici Regionali	5
Titoli autorizzativi previsti dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	5
Verifica preventiva dell'interesse archeologico	5
Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) della Regione Toscana	6
Indicazioni e prescrizioni per la progettazione degli interventi di PGA – Schede Tipo	7
Tipologie di interventi del PGA	9
Tipologia 1 – Depuratori	9
Caratteristiche delle opere	9
Elementi di criticità paesaggistica	9
PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	9
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	9
Tipologia 2 – Fognature	11
Caratteristiche delle opere	11
Elementi di criticità paesaggistica	11
PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	11
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	12
Tipologia 3 - Acquedotti	13
Caratteristiche delle opere	13
Elementi di criticità paesaggistica	13
PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	13
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	13
Tipologia 4 - Nuovi pozzi di acque sotterranee	15
Caratteristiche delle opere	15
Elementi di criticità paesaggistica	15
PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	15

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	15
Tipologia 5 - Dissalatori	17
Caratteristiche delle opere	17
Elementi di criticità paesaggistica	17
PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	17
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	17
Tipologia 6 - Invasi	19
Caratteristiche delle opere	19
Elementi di criticità paesaggistica	19
PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	19
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	20
Tipologia 7 – Rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali	22
Caratteristiche delle opere	22
Elementi di criticità paesaggistica	22
PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	23
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	23
Tipologia 8 – Manutenzione dei corsi d’acqua	25
Caratteristiche delle opere	25
Elementi di criticità paesaggistica	25
PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	26
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	26
Tipologia 9 – Ripristino dell’equilibrio sedimentologico	28
Caratteristiche delle opere	28
Elementi di criticità paesaggistica	28
PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	28
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	28
Tipologia 10 – Bonifica siti inquinati	30
Caratteristiche delle opere	30
Elementi di criticità paesaggistica	30
PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	30
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	30
Tipologia 11 - Rinaturazione di aree	32
Caratteristiche delle opere	32
Elementi di criticità paesaggistica	32
PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	32
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	32

Tipologia 12 - Nuove zone umide	34
Caratteristiche delle opere	34
Elementi di criticità paesaggistica	34
PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)	34
Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico	34
Allegati	36
Allegato 1: Scheda Tipo - Invaso Castello di Montalto sul torrente Ambra	36
Allegato 2: Scheda Tipo: Rinaturalizzazione di un'area e riorganizzazione delle opere di bonifica in loc. La Piaggetta (comune Massarosa LU)	36
Allegato 3 -PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge art. 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.	36

Finalità

I presenti Criteri per l'Attuazione nascono per fornire un primo strumento di riferimento per la definizione di progetti delle opere previste dal Piano di Gestione delle Acque il più possibile efficaci ai fini del mantenimento degli equilibri ambientali e dell'inserimento nel paesaggio.

A tal fine sono stati identificati 12 tipologie di opere che raccolgono gli interventi previsti dal piano e per ognuna di esse sono stati definiti criteri di analisi e di verifica utili per identificare i possibili impatti paesaggistici e per determinare conseguenti misure di mitigazione. Tale scelta metodologica è apparsa come la più idonea per le misure ancora non localizzate sul territorio dal Piano di gestione delle acque e la cui localizzazione e progettazione è rimandata ad altri strumenti di pianificazione e programmazione di competenza di enti diversi dall'Autorità di bacino.

In particolare, per ogni specifica tipologia di opere sono fornite:

- La descrizione delle caratteristiche delle opere
- I possibili elementi di criticità paesaggistica
- Le prescrizioni impartite dal PIT-PPR della regione Toscana per ogni categoria di bene tutelato per legge, pertinenti alla specifica tipologia di opere;
- Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere per il loro corretto inserimento paesaggistico.

L'attività di progettazione delle opere dovrà pertanto essere sviluppata in conformità ai presenti criteri.

Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere

Contenuti dei progetti

In generale i progetti d'intervento dovrebbero:

1. contenere, a partire dal quadro conoscitivo già sviluppato nel Piano di Gestione delle Acque:
 - individuazione dell'areale interessato dalla misura,
 - individuazione dei corpi idrici potenzialmente impattati (pressioni – impatti- stato degli stessi)
 - individuazione del patrimonio culturale (beni culturali e paesaggistici) tutelato dal Codice di Beni Culturali e riconosciuti dai Piani Paesaggistici regionali;
 - individuazione del sistema delle Aree Protette interessate dall'intervento.
2. esprimere considerazioni sul beneficio atteso, in termini ambientali;
3. analizzare le possibili ripercussioni naturalistiche e paesaggistiche dell'intervento, sia locali sia a più ampio raggio;
4. precisare gli accorgimenti adottati per la mitigazione degli impatti paesaggistici e naturalistici.

Nel caso di misure di piano che interessano direttamente corpi idrici superficiali, i loro progetti dovrebbero contenere:

1. una valutazione delle alterazioni morfologiche e della funzionalità fluviale cui saranno sottoposti i corsi d'acqua a seguito della realizzazione delle misure e che potrebbero determinare impatti negativi sullo stato ambientale degli stessi (in funzione della tipologia di progetto tali valutazioni potranno essere condotte sia in maniera qualitativa che quantitativa utilizzando gli indici IQM e IFF allo stato attuale e di progetto);
2. una valutazione delle eventuali modifiche alla fascia riparia determinate dall'attuazione delle misure di Piano e delle possibili misure di mitigazione/compensazione;
3. indicazioni di procedure e scelte operative adottate per minimizzare gli impatti sull'ecosistema fluviale;
4. una valutazione della scala spaziale alla quale si ritiene si abbiano impatti paesaggistici e naturalistici sul corso d'acqua.

Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e Piani Paesaggistici Regionali

Il progetto delle opere deve essere coerente con le disposizioni del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (d. Lgs. 42/2004, di seguito **Codice**) e con i Piani Paesaggistici regionali.

Per il territorio della Regione Toscana è vigente il **Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR)**, approvato con DCR 27/3/2015 n. 37, disponibile all'indirizzo web <https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico>.

La consultazione cartografica dello stesso avviene attraverso il portale **Geoscopio**, disponibile all'indirizzo <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

La Regione Liguria ha avviato la formazione del piano paesaggistico con DGR 18/4/2019 n. 334. Il piano, alla data di approvazione del piano di Gestione delle Acque – Il aggiornamento, non risulta ancora approvato.

E' però disponibile il servizio web **LiguriaVincoli** che censisce su base georiferita le seguenti categorie di beni tutelati: vincoli archeologici puntuali, bellezze singole puntuali, vincoli architettonici puntuali, vincoli archeologici, bellezze singole, bellezze di insieme (www.liguriavincoli.it)

In particolare, Il progetto delle opere deve verificare se l'ubicazione delle stesse interessa beni e aree tutelati dal Codice: Beni Culturali di cui alla parte seconda del Codice e Beni Paesaggistici di cui alla parte terza del Codice, ricorrendo alle banche dati regionali sopra richiamate. Per la Regione Toscana, ulteriore strumento di consultazione è rappresentato dalla banca dati **SITA Beni Culturali e Paesaggistici** (<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/beniculturaliedelpaesaggio.html>), che riporta anche i beni tutelati dal Codice in data successiva all'approvazione del PIT-PPR.

Un utile strumento di consultazione è inoltre rappresentato dalle *web application* realizzate da questa Autorità denominati **Integrazione del quadro conoscitivo del PGA con il PIT-PPR della Regione Toscana e Integrazione del quadro conoscitivo del PGA con i beni culturali e paesaggistici della Regione Liguria**, accessibili dal sito web dell'ente dall'area riservata al Piano di Gestione delle Acque 2021-2027. Essi permettono di localizzare, nell'area di intervento, i corpi idrici del Piano di Gestione, i tematismi del PIT-PPR della Regione Toscana e del SITA (invarianti strutturali, beni ed aree ex art. 136 del Codice, aree ex art. 142 del Codice, Beni Culturali ex parte seconda del Codice), e i vincoli della Regione Liguria (vincoli archeologici puntuali, bellezze singole puntuali, vincoli architettonici puntuali, vincoli archeologici, bellezze singole, bellezze di insieme).

Titoli autorizzativi previsti dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

- Per progetti di opere ricadenti in aree sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi degli artt. 136 e/o 142 del Codice: **Autorizzazione paesaggistica** prevista dall'art. 146 e 159 del Codice.

Si rimanda al DPCM 12/12/2005 che dispone "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42".

- Per interventi da eseguirsi su beni culturali tutelati dall'articolo 10 della parte seconda del Codice (ivi compresi beni di proprietà pubblica o di persona giuridica privata senza fine di lucro, opera di autore non più vivente o la cui esecuzione risalgia ad oltre settanta anni per i quali non sia stata effettuata la verifica dell'interesse culturale prevista dall'articolo 12 del Codice): **Autorizzazione** da parte della Soprintendenza territorialmente competente, prevista dall'articolo 21 del Codice.

Verifica preventiva dell'interesse archeologico e ritrovamenti nel sottosuolo

Ai sensi dell'articolo 28 del Codice e dell'articolo 25 del Codice di Contratti Pubblici D.LGS. 50/2016, le opere pubbliche ricadenti in aree di interesse archeologico, anche quando per esse non siano intervenute la verifica o la dichiarazione di interesse culturale, sono soggette a verifica preventiva dell'interesse

archeologico, nel caso in cui gli interventi che comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti (art. 25, comma 1, Codice dei Contratti Pubblici).

Per le aree archeologiche e i parchi archeologici di cui all'articolo 101 del codice dei beni culturali e del paesaggio, restano fermi i poteri autorizzatori e cautelari ivi previsti, compresa la facoltà di prescrivere l'esecuzione, a spese del committente dell'opera pubblica, di saggi archeologici. Restano altresì fermi i poteri previsti dall'articolo 28, comma 2, del codice dei beni culturali e del paesaggio nonché i poteri autorizzatori e cautelari previsti per le zone di interesse archeologico, di cui all'articolo 142, comma 1, lettera m), del medesimo codice. (cfr. art. 25, comma 7, Codice dei Contratti Pubblici).

Le mappe del rischio archeologico disponibili presso comuni e province possono fornire informazioni preliminari sulla suscettibilità di ritrovamenti archeologici nell'area di interesse. Particolare attenzione dovrà essere prestata per le aree di fiume e lago e per quelle in loro in diretta prossimità, luoghi privilegiati di insediamenti umani storici e preistorici. Per interventi che comportino estese campagne di scavo e movimenti terra si raccomanda l'approfondimento della campagna di indagine preventiva, anche attivando forme di consultazione e collaborazione caso per caso con la Soprintendenza territorialmente competente ai fini della corretta progettazione dell'opera. Tale collaborazione infatti potrebbe consentire, nel rispetto dei citati articoli 28 del Codice e dell'articolo 25 del Codice di Contratti Pubblici D.LGS. 50/2016, di fissare le procedure per conseguire le informazioni e le indagini preliminari per la progettazione e realizzazione dell'opera anche con il preciso obiettivo di escludere interruzioni in corso d'opera derivanti dal rinvenimento casuale di resti archeologici.

Restano in ogni caso fermi gli obblighi derivanti dall'art. 90 del Codice dei Beni culturali. Pertanto chi scopre fortuitamente cose immobili o mobili indicate nell'articolo 10 è tenuto a fare denuncia entro ventiquattro ore al soprintendente o al sindaco ovvero all'autorità di pubblica sicurezza e provvede alla conservazione temporanea di esse, lasciandole nelle condizioni e nel luogo in cui sono state rinvenute. Della scoperta fortuita sono informati, a cura del soprintendente, anche i carabinieri preposti alla tutela del patrimonio culturale.

Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) della Regione Toscana

Per opere localizzate sul territorio della Regione Toscana il progetto delle stesse dovrà tenere in debita considerazione le indicazioni per le azioni, gli indirizzi e le prescrizioni impartite dal citato PIT-PPR.

La disciplina del PIT comprende, per quanto qui interessa, le disposizioni relative allo Statuto del Territorio, articolato in

- a) disciplina relativa alle Invarianti Strutturali;
- b) disciplina a livello di ambito contenuta nelle "Schede degli ambiti di paesaggio";
- c) disciplina dei beni paesaggistici di cui all'Elaborato 8B e relativi allegati, recante, oltre a obiettivi e direttive:
 1. le specifiche prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei valori espressi dagli immobili e dalle aree di notevole interesse pubblico di cui all'articolo 136 del Codice come formulate nelle relative Schede di cui all'Elaborato 3B e comprensive delle cartografie recanti l'individuazione, delimitazione e rappresentazione degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b) del Codice;
 2. le prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi delle aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142 del Codice, comprensive delle cartografie recanti l'individuazione, delimitazione e rappresentazione delle aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera c) del Codice.

Le **Invarianti Strutturali** individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale regionale al fine di assicurarne la permanenza. Dette invarianti strutturali sono identificate come:

- Invariante I - “I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”, definita dall’insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;
- Invariante II - “I caratteri ecosistemici del paesaggio”, definita dall’insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;
- Invariante III - “Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali”, definita dall’insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;
- Invariante IV - “I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali”, definita dall’insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.

Esse sono descritte nel documento “Abachi delle invarianti”, attraverso l’individuazione dei caratteri, dei valori, delle criticità e con indicazioni per le azioni con riferimento ad ogni morfotipo in cui esse risultano articolate, e sono contestualizzate nelle schede d’ambito.

Sono funzionali all’elaborazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, ma al contempo rappresentano un utile strumento conoscitivo delle caratteristiche del contesto territoriale di riferimento. Ai fini del presente lavoro, le invarianti di maggiore interesse sono rappresentate dall’Invariante I e dall’Invariante II.

Attraverso la definizione degli **Ambiti di Paesaggio**, il PIT riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni. Il PIT riconosce 20 Ambiti di Paesaggio e per ognuno di loro definisce specifici obiettivi di qualità e normative d’uso.

Ai fini del presente lavoro l’individuazione dell’Ambito di Paesaggio in cui ricade l’intervento di PGA permetterà di delineare le caratteristiche paesaggistiche dell’area di intervento da assumere a riferimento per l’elaborazione del progetto.

Sono soggetti a disciplina paesaggistica i beni tutelati dal Codice ai sensi dell’art. 134, ovvero i **“Beni ed aree di notevole interesse pubblico”** di cui all’art. 136 e le **“Aree tutelate per legge”** (art. 142). La disciplina paesaggistica del PIT è contenuta nell’allegato 8B del PIT-PPR e nell’.

Per le opere che interessino zone classificate come “Beni ed aree di notevole interesse pubblico” ex art. 136 Codice, la progettazione delle stesse dovrà essere coerente con quanto disposto dall’articolo 4 della Disciplina dei Beni paesaggistici del PIT-PPR e della Scheda del relativo vincolo, che alla sezione 4 riporta le prescrizioni da rispettare. L’insieme delle Schede di Vincolo è disponibile nel sito web della Regione Toscana, alla pagina del PIT-PPR, “Sezione 4 – Elementi identificativi, identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza-trasformazione, disciplina d’uso articolata in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni d’uso” (<https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico>)

Per le opere ricadenti in “Aree tutelate per legge” ex art. 142 Codice, specifiche prescrizioni sono previste negli articoli da 6 a 15 della citata Disciplina dei Beni Paesaggistici Allegato 8B. Nei capitoli seguenti, dedicati alle singole tipologie di opere, sono riportate le prescrizioni applicabili ad ognuna di esse.

Indicazioni e prescrizioni per la progettazione degli interventi di PGA – Schede Tipo

Per esemplificare la metodica di indagine e verifica delle singole misure di piano nei confronti del PIT-PPR regionale, in allegato sono disponibili due Schede-tipo, redatte da questa Autorità su due interventi previsti dal precedente ciclo di pianificazione del Piano di Gestione delle Acque (2015-2021), che possono essere assunte come esempio per la fase ricognitiva delle azioni, indirizzi e prescrizioni del PIT-PPR della Regione Toscana da condurre per lo sviluppo progettuale delle singole opere.

Le schede tipo, con le semplificazioni derivanti dalla mancanza di un piano paesaggistico regionale approvato, potranno essere utilizzate come guida anche per la progettazione degli interventi localizzati in regione Liguria.

Tipologie di interventi del PGA

Tipologia 1 – Depuratori

Caratteristiche delle opere

Sono gli impianti destinati al trattamento delle acque reflue provenienti da scarichi civili ed industriali, mediante varie procedure di decontaminazione delle stesse acque. L'impianto è composto da diversi moduli, spazialmente separati, costituiti da:

- sollevamento
- grigliatura
- dissabbiatura/disoleatura
- sedimentazione primaria
- vasca a fanghi attivi
- sedimentazione finale
- restituzione al corso d'acqua superficiale.

Elementi di criticità paesaggistica

Sono impianti impattanti sul contesto paesaggistico in ragione delle dimensioni degli stessi, sviluppati prevalentemente in senso orizzontale, e della tipologia delle componenti tecnologiche.

Lo scarico delle acque di uscita nel corpo idrico superficiale può ingenerare impatti sulla qualità dello stesso a causa di malfunzionamenti dell'impianto, e conseguente sversamento di acque non adeguatamente trattate.

PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni

offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Particolare attenzione deve essere riservata alla progettazione e all'inserimento paesaggistico dei volumi tecnici, che possono risultare fortemente evidenti.

Gli impianti di grandi dimensioni impongono la disponibilità di una vasta area che contribuisca ad attutirne l'impatto sul contesto, consentendo, inoltre, la creazione di una consistente cintura al contorno. In vista dello sviluppo degli insediamenti urbani è comunque preferibile che gli impianti per il trattamento delle acque e dei fanghi siano coperti o interrati (oltre che dotati di sistemi di deodorizzazione e di ventilazione).

L'esame del luogo deve suggerire quali siano le visuali "sensibili", ovvero quelle che se ostruite possono creare una situazione di degrado ambientale.

In linea generale l'ingombro dell'impianto deve essere ridotto al minimo per rispettare l'economicità del suolo costruito. In taluni casi può essere necessario attenuare l'impatto visivo sul territorio attraverso l'interramento anche parziale dell'impianto e l'utilizzo di materiali, tipologie costruttive e vegetazione caratteristiche del luogo.

Anche il terreno di risulta degli scavi può essere utilmente impiegato per ambientare nel paesaggio l'impianto, migliorando il profilo delle opere. In zone aperte l'impianto può essere protetto all'esterno da una barriera "verde" che attenui l'impatto del costruito (la recinzione dell'impianto potrà essere collocata all'interno di questa fascia verde). Alberature e arbusti possono, inoltre, collaborare all'abbattimento di emissioni, ad es. come schermatura degli aerosoli o come barriera alla diffusione dei rumori. È importante che la disposizione della vegetazione sia studiata in modo da rispettare le caratteristiche delle specie prescelte e che non evidenzii con l'eccessiva monotonia la presenza delle installazioni. Resta fermo che il corretto inserimento paesaggistico deve prima di tutto scaturire da una corretta progettazione dell'intervento, pertanto anche il ricorso alle opere di mitigazione è da intendersi a valle di essa al fine di contrastare gli eventuali effetti negativi dell'intervento sull'ambiente.

Relativamente alla tutela dei beni archeologici, si ricorda che le opere pubbliche ricadenti in aree di interesse archeologico, anche quando per esse non siano intervenute la verifica o la dichiarazione di interesse culturale, sono soggette a verifica preventiva dell'interesse archeologico: per questo si rimanda alle indicazioni generali di cui al precedente capitolo "Verifica preventiva dell'interesse archeologico".

Tipologia 2 – Fognature

Caratteristiche delle opere

È il sistema di canalizzazioni, generalmente sotterranee, atte a raccogliere ed allontanare da un complesso urbano le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle provenienti dalle attività umane in genere.

Sono opere di raccolta delle acque reflue nelle reti composte da:

- condotti interni agli insediamenti e dai collettori stradali
- manufatti di controllo idraulico e ambientale (scolmatori di portata, vasche volano e vasche di accumulo delle prime piogge)
- impianti di sollevamento
- manufatti speciali (attraversamenti, sifoni, dissipatori, ecc.)
- manufatti di scarico nei corpi idrici recettori delle acque meteoriche e reflue trattate.

Elementi di criticità paesaggistica

I sistemi di collettamento comprendono volumi tecnici emergenti, quali bacini di stoccaggio e stazioni di sollevamento, che per caratteristiche dimensionali e spaziali possono risultare fortemente evidenti e modificare l'aspetto esteriore dei luoghi.

Molteplici i possibili impatti negativi in caso di non corretta progettazione e gestione: cattivi odori, scarsa igiene, elevato rischio di esondazione nella zona circostante, pericolo di infiltrazione nel sottosuolo e nelle falde d'acqua inquinata.

Il sistema fognario deve essere completamente indipendente dal reticolo naturale, con particolare attenzione ai punti di scarico, e deve essere attentamente studiato anche in rapporto alle acque sotterranee in quanto può accadere che:

- la rete esistente, soprattutto se costruita in epoca passata, abbia anche una funzione di drenaggio ed alleggerimento delle acque sotterranee, al fine di ridurre i livelli piezometrici entro livelli compatibili con l'equilibrio e la statica degli insediamenti e delle infrastrutture;
- i livelli di falda interessino saltuariamente o permanentemente il livello di giacitura delle tubazioni e manufatti costituenti il sistema fognario.

PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *“Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42”* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Particolare attenzione deve essere riservata alla progettazione e all'inserimento paesaggistico dei volumi tecnici emergenti, che possono risultare fortemente evidenti.

In taluni casi può essere necessario attenuare l'impatto visivo sul territorio attraverso l'utilizzo di materiali, tipologie costruttive e vegetazione caratteristiche del luogo. In zone aperte l'impianto può essere protetto all'esterno da una barriera “verde” che attenui l'impatto del costruito (la recinzione dell'impianto potrà essere collocata all'interno di questa fascia verde); la disposizione della vegetazione sarà studiata in modo da rispettare le caratteristiche delle specie prescelte.

Per quanto riguarda la definizione dei tracciati delle condutture occorre, per quanto possibile, salvaguardare percorsi e pavimentazioni di pregio come pure zone ad alto valore paesaggistico.

Relativamente alla tutela dei beni archeologici, si ricorda che le opere pubbliche ricadenti in aree di interesse archeologico, anche quando per esse non siano intervenute la verifica o la dichiarazione di interesse culturale, sono soggette a verifica preventiva dell'interesse archeologico: per questo si rimanda alle indicazioni generali di cui al precedente capitolo “Verifica preventiva dell'interesse archeologico”.

Tipologia 3 - Acquedotti

Caratteristiche delle opere

È un sistema di opere che trasporta le acque dal luogo di origine, ove esse sono disponibili, sino al luogo di consumo.

È composto ad:

- impianto di attingimento (captazione)
- impianto di trattamento (potabilizzazione)
- rete di adduzione
- serbatoio di accumulo
- rete di distribuzione

Elementi di criticità paesaggistica

Le reti sono generalmente interrato, mentre le altre opere hanno consistenza volumetrica soprasuolo, che per caratteristiche dimensionali e spaziali possono risultare fortemente evidenti e modificare l'aspetto esteriore dei luoghi.

Un eccessivo emungimento, rispetto alla disponibilità idrica sotterranea, può determinare effetti negativi sullo stato quantitativo della risorsa.

PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Particolare attenzione deve essere riservata alla progettazione e all'inserimento paesaggistico dei volumi tecnici, che possono risultare fortemente evidenti.

Gli impianti di grandi dimensioni impongono la disponibilità di una vasta area che contribuisca ad attutirne l'impatto sul contesto, consentendo, inoltre, la creazione di una consistente cintura al contorno.

L'esame del luogo deve suggerire quali siano le visuali "sensibili", ovvero quelle che se ostruite possono creare una situazione di degrado ambientale.

In linea generale l'ingombro dell'impianto deve essere ridotto al minimo per rispettare l'economicità del suolo costruito. In taluni casi può essere necessario attenuare l'impatto visivo sul territorio attraverso l'interramento anche parziale dell'impianto e l'utilizzo di materiali, tipologie costruttive e vegetazione caratteristiche del luogo. Anche il terreno di risulta degli scavi può essere utilmente impiegato per ambientare nel paesaggio l'impianto, migliorando il profilo delle opere. In zone aperte l'impianto può essere protetto all'esterno da una barriera "verde" che attenui l'impatto del costruito (la recinzione dell'impianto potrà essere collocata all'interno di questa fascia verde); è importante che la disposizione della vegetazione sia studiata in modo da rispettare le caratteristiche delle specie prescelte e che non evidenzii con l'eccessiva monotonia la presenza delle installazioni.

Per quanto riguarda la definizione dei tracciati delle condutture occorre, per quanto possibile, salvaguardare percorsi e pavimentazioni di pregio come pure zone ad alto valore paesaggistico.

Relativamente alla tutela dei beni archeologici, si ricorda che le opere pubbliche ricadenti in aree di interesse archeologico, anche quando per esse non siano intervenute la verifica o la dichiarazione di interesse culturale, sono soggette a verifica preventiva dell'interesse archeologico: per questo si rimanda alle indicazioni generali di cui al precedente capitolo "Verifica preventiva dell'interesse archeologico".

Tipologia 4 - Nuovi pozzi di acque sotterranee

Caratteristiche delle opere

I pozzi si sviluppano in profondità e pertanto non sono visibili dall'esterno, se non per la bocca del pozzo di norma cementata con relativa piazzola, la flangia e la tubazione di uscita. Se ad uso potabile sono invece generalmente coperti con una struttura muraria, che risulta visibile nel contesto paesaggistico. Inoltre, sono circondati da aree di salvaguardia, la cui delimitazione può essere realizzata con differenti tipologie costruttive (la protezione dell'area è obbligatoria per la zona di rispetto assoluto).

Elementi di criticità paesaggistica

Per questa tipologia di interventi non sono prevedibili alterazioni significative dello stato dei luoghi, se non per le limitate opere murarie esterne di protezione, pertanto si rilevano ridotti elementi di criticità paesaggistica, che comunque potranno essere minimizzati con una adeguata progettazione.

Un eccessivo emungimento, rispetto alla disponibilità idrica sotterranea, può determinare effetti negativi sullo stato quantitativo della risorsa. Se non correttamente controllata, la captazione delle acque, sia sotterranee sia superficiali, può determinare effetti e impatti anche sostanziali sul regime idrico superficiale nonché sulla vegetazione. I numerosi atti normativi e di indirizzo elaborati dall'Autorità di bacino cui i nuovi prelievi sono assoggettati sono finalizzati a garantire che quantitativi e forme di nuovi prelievi – o di rinnovi di prelievi esistenti – siano compatibili con l'equilibrio del bilancio idrico del corpo idrico interessato, con la prevenzione del fenomeno dell'intrusione salina e con la tutela delle acque superficiali ad esso connesse¹.

PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che

¹ Si veda il capitolo "Elementi generali di criticità paesaggistica" della Relazione di Coerenza tra PGA e PIT-PPR della Regione Toscana

seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Particolare attenzione deve essere riservata alla progettazione dei volumi tecnici fuori terra, pur limitati, che possono risultare evidenti: per tali opere fuori terra può essere necessario attenuare l'impatto visivo sul territorio attraverso l'utilizzo di materiali e vegetazione caratteristiche del luogo. Per la delimitazione dell'impianto possono essere realizzate barriere "verdi" con le recinzioni collocate al loro interno.

Relativamente alla tutela dei beni archeologici, si ricorda che le opere pubbliche ricadenti in aree di interesse archeologico, anche quando per esse non siano intervenute la verifica o la dichiarazione di interesse culturale, sono soggette a verifica preventiva dell'interesse archeologico: per questo si rimanda alle indicazioni generali di cui al precedente capitolo "Verifica preventiva dell'interesse archeologico".

Tipologia 5 - Dissalatori

Caratteristiche delle opere

I dissalatori, per desalinizzare acqua di mare o acque variamente salmastre e renderle disponibili per le attività umane, sono realizzati in prossimità del mare, con imbocco sul fondale, si basano su diversi processi tecnologici e necessitano di vari impianti e manufatti di supporto, di notevoli dimensioni.

Elementi di criticità paesaggistica

I dissalatori occupano ampie porzioni di terreno con manufatti tecnologici di dimensioni e altezze obbligate, pertanto hanno una visibilità in grado di produrre importanti impatti paesaggistici.

La messa in opera di un dissalatore può inoltre determinare varie problematiche ambientali, tra cui:

- Impatto sulla qualità dell'acqua del mare che riceverà il reflujo della operazione di dissalazione, con riguardo alla salinità, la temperatura, il tenore di ossigeno disciolto, la trasparenza, la quantità di nutrienti azotati e fosfati, la concentrazione di clorofilla, l'alcalinizzazione. Gli impianti di desalinazione producono elevate quantità di salamoia ipersalina, scorie caustiche ricche di anti-incrostanti, metalli e cloruri vari, paragonabili a scorie industriali pericolose. Se non correttamente gestita, la salamoia può finire direttamente nel mare, nelle acque superficiali, negli impianti di smaltimento delle acque reflue attraverso le fognature o, più raramente, in pozzi profondi.
- Impatto sull'ecosistema marino: fauna e flora, molluschi, invertebrati e Posidonia.

PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Massima attenzione deve essere riservata alla progettazione e all'inserimento paesaggistico dei volumi tecnici, fortemente evidenti.

Gli impianti di grandi dimensioni impongono la disponibilità di una vasta area che contribuisca ad attutirne l'impatto sul contesto, consentendo, inoltre, la creazione di una consistente cintura al contorno.

L'esame del luogo deve suggerire quali siano le visuali "sensibili", ovvero quelle che se ostruite possono creare una situazione di degrado ambientale.

In linea generale l'ingombro dell'impianto deve essere ridotto al minimo per rispettare l'economicità del suolo costruito. In taluni casi può essere necessario attenuare l'impatto visivo sul territorio attraverso l'interramento anche parziale dell'impianto e l'utilizzo di materiali, tipologie costruttive e vegetazione caratteristiche del luogo.

In zone aperte l'impianto può essere protetto all'esterno da una ampia barriera naturale che attenui l'impatto del costruito, ottenibile con essenze tipiche della costa e/o movimenti terra (la recinzione dell'impianto potrà essere collocata all'interno di questa fascia naturale).

È importante che la disposizione della vegetazione sia studiata in modo da rispettare le caratteristiche delle specie prescelte e che non evidenzii con l'eccessiva monotonia la presenza delle installazioni.

Relativamente alla tutela dei beni archeologici, si ricorda che le opere pubbliche ricadenti in aree di interesse archeologico, anche quando per esse non siano intervenute la verifica o la dichiarazione di interesse culturale, sono soggette a verifica preventiva dell'interesse archeologico: per questo si rimanda alle indicazioni generali di cui al precedente capitolo "Verifica preventiva dell'interesse archeologico".

Tipologia 6 - Invasi

Caratteristiche delle opere

Gli invasi sono usati per immagazzinare una certa quantità d'acqua. L'invaso è creato, di solito, attraverso la costruzione di una diga che sbarrava un corso d'acqua e può essere finalizzato a usi diversi, quali idroelettrico, irriguo, di produzione d'acqua potabile e uso irriguo.

Sempre più spesso, in conseguenza delle ricorrenti crisi idriche, si prospetta un uso multiplo, che prolungherebbe la durata dei periodi di vaso, delle casse di espansione finalizzate alla mitigazione delle piene, da utilizzare nei periodi siccitosi anche come area di vaso di riserve idriche. Le casse di espansione, o vasche di laminazione, sono opere idrauliche strategiche che consentono la riduzione della portata al colmo della piena transiente a valle attraverso l'invaso di adeguati volumi d'acqua.

Sono generalmente costituite da manufatti trasversali, di solito in cemento armato, dotati di luci di fondo che possono essere regolate e arginature perimetrali alle aree destinate all'invaso.

Le tipologie di invasi possono essere varie:

- Dighe murarie in generale;
- Dighe in materiale sciolto (dighe in terra omogenee con o senza nucleo di tenuta; dighe in pietrame zonate con nucleo di tenuta, sbarramenti di altra natura)
- Traverse fluviali.

I nuovi invasi dovranno proporre soluzioni per consentire la continuità fluviale, con l'inserimento di opere che permettano ai pesci di percorrere la corrente del fiume sia in risalita che in discesa superando gli ostacoli artificiali: per questi aspetti, si rimanda alla tipologia 7 "Rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali".

Elementi di criticità paesaggistica

Trattandosi di elementi artificiali inseriti in un contesto naturale, l'impatto paesaggistico e visivo che determinano può essere rilevante e irreversibile. Fondamentale pertanto è la corretta progettazione dell'opera fin dalle fasi preliminari dell'intervento complessivo, che dipenderà dalla tipologia di vaso.

Inoltre, può determinarsi: banalizzazione dell'ecosistema fluviale, instabilità ecosistemica nel caso di vasche cementificate o fortemente artificiali in materiali e forme (distruzione fascia vegetazione riparia, necessità di artificializzare l'altra sponda e il fondo); rischio di modificazione del microclima; interruzione della continuità fluviale e alterazione delle dinamiche del trasporto solido a seguito della realizzazione degli sbarramenti (eventuale necessità di argine perimetrale, rottura del continuum fiume- territorio, erosione fondo e sponda opposta); alterazione delle dinamiche ecologiche e allontanamento delle specie proprie dell'ambiente acquatico, per la deviazione del fiume in fase di cantiere (interruzione scambi fiume-territorio, scomparsa habitat acquatici e ripari, perdita capacità depurante), modificazione dell'assetto idrogeologico per scavo e eventuale impermeabilizzazione con modifica delle dinamiche idrogeologiche (appiattimento alveo; riduzione flusso iporreico).

Si rimanda anche alle considerazioni illustrate alla tipologia 8 "Rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali".

PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *“Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42”* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Per la corretta progettazione di un vaso dovranno essere note le caratteristiche generali del bacino imbrifero e del corso d'acqua interessato, dell'invaso e dell'opera, e la progettazione deve coinvolgere una molteplicità di aspetti tecnici (analisi idrologiche, valutazioni di carattere idraulico, definizioni del trasporto solido, caratterizzazione stratigrafica e geognostica dell'area di intervento).

Accanto agli aspetti idrologici, idraulici e geomorfologici da considerare per la corretta individuazione della tipologia di vaso più idonea e per la sua progettazione, il progetto deve dare ampio spazio alla valutazione paesaggistica del contesto di intervento, con l'analisi approfondita dell'andamento del corso d'acqua (dimensioni, caratteristiche formali e regime idraulico tipico) in un ampio tratto a monte e a valle dell'area di intervento nonché delle forme vegetazionali presenti.

Il progetto dovrebbe considerare anche la probabile evoluzione nel tempo delle caratteristiche ambientali dell'opera e del suo intorno ad opera del mutato regime idraulico del corso d'acqua e delle forme vegetazionali presenti, e programmare le modalità con le quali realizzare gli interventi di manutenzione dell'opera, individuando tipologie degli interventi manutentivi richiesti, cronoprogramma indicativo degli stessi, modalità di raggiungimento dell'area di intervento e mezzi d'opera da utilizzare.

Per quanto possibile, compatibilmente con la tipologia di opera in progetto, ai fini dell'inserimento paesaggistico è da privilegiare l'uso di opere di ingegneria naturalistica, curare la variabilità della morfologia (ad esempio prevedendo il mantenimento e la formazione di isolotti e lanche ecc.) e quella vegetazionale, utilizzare le opere di ingegneria naturalistica anche nelle sistemazioni spondali, prevedere la formazione di zone umide e boschi golenali, e incentivare la riqualificazione del sistema fluviale con opere di rinaturalizzazione.

Si rimanda anche alle considerazioni illustrate alla tipologia 7 *“Rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali”*.

Infine, per gli interventi in alveo si ricorda che per interventi ricadenti nel territorio della Regione Toscana sono inoltre da applicare:

- “Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale” (ARPAT, 2018), per gli accorgimenti necessari ad evitare impatti negativi sulle acque superficiali e sotterranee;
- “Linee guida per la salvaguardia dell’ittiofauna nell’esecuzione dei lavori in alveo” allegate alla LRT 7/2005, per le misure di tutela della fauna ittica.

Tipologia 7 – Rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali

Caratteristiche delle opere

Sono opere di ingegneria idraulica realizzate lungo fiumi o corsi d'acqua, in corrispondenza di sbarramenti artificiali, come briglie, traverse o dighe. Permettono ai pesci di percorrere la corrente del fiume sia in risalita che in discesa, creando un corridoio biologico che permette all'ittiofauna di raggiungere i siti di riproduzione, superando quegli ostacoli artificiali che, frapponendosi agli spostamenti, mettono a rischio la sopravvivenza della specie.

Possono essere realizzati con modalità costruttive assai diversificate, da individuare in funzione dell'altezza dello sbarramento da superare, del regime di portata del corso d'acqua e delle specie ittiche presenti nel corso d'acqua.

Schematicamente, possono assumere la forma di una successione di piccoli bacini adiacenti comunicanti, disposti su livelli crescenti, che permettono ai pesci migratori di effettuare la risalita della corrente. Possono anche essere rappresentati da rampe inclinate molto scabre.

Possono essere realizzati con forme rustiche, somiglianti a piccoli ruscelli costruiti con la posa di materiali inerti, come massi e pietre naturali di grossa dimensione, oppure con vasche comunicanti poste a diverse altezze, di forme regolari, generalmente costruite in muratura o cemento, ovvero come canali di scivolo con deflettori metallici.

Per grossi dislivelli possono essere utilizzati dispositivi meccanici di sollevamento, detti ascensori per pesci.

In Regione Toscana sono disponibili le “Linee Guida per la progettazione, valutazione tecnica e pianificazione di passaggi artificiali per pesci” del gennaio 2009.

Elementi di criticità paesaggistica

Trattandosi di elementi artificiali inseriti in un contesto naturale, l'impatto paesaggistico e visivo che determinano può essere rilevante. Fondamentale, pertanto, è la corretta progettazione dell'opera fin dalle fasi preliminari dell'intervento complessivo. Fortemente impattante è il caso di rampe di risalita realizzate contestualmente al nuovo sbarramento fluviale, con trasformazione di una sezione fluviale naturale, che però rappresentano interventi sostenuti dall'iniziativa privata e non sono interventi previsti dal PGA². In tali casi la mitigazione dell'impatto, anche paesaggistico, sul corso d'acqua è affidata alla disciplina normativa sui prelievi rappresentata dalla Direttiva derivazioni e dalle disposizioni per le aree di alveo attivo contenuta negli Indirizzi di piano del PGA (cfr. capitolo “Elementi generali di criticità paesaggistica” della Relazione di coerenza tra PGA e PIT-PPR della Regione Toscana).

La misura di piano qui esaminata riguarda invece le rampe di risalita costruite successivamente a uno sbarramento fluviale esistente (opera che tuttavia può anche essere richiesta come mitigazione di un intervento privato).

In tal caso l'impatto visivo della scala è generalmente modesto, poiché essa si inserisce in un tratto fluviale già segnato paesaggisticamente da un'opera di sbarramento. In questo caso la nuova rampa di risalita va ad alterare la sola sponda fluviale sulla quale si colloca. È da considerare inoltre che le modifiche indotte dall'opera di sbarramento sul regime fluviale si sono già consolidate. In tali casi in genere gli impatti

² In questi interventi, la modifica dello stato dei luoghi coinvolge l'intera sezione fluviale a opera del nuovo sbarramento, ai lati del quale (di solito solo su un lato) si posiziona la rampa di risalita. La realizzazione dell'opera nel suo complesso può ingenerare rilevanti modifiche allo stato dei luoghi, nelle sue componenti naturalistiche, per effetto delle modifiche fisiche al corso d'acqua nell'area di intervento e delle modifiche anche a più ampio raggio derivanti dal mutato regime idraulico del corso d'acqua. Sono infatti da considerare anche le modifiche - a lungo termine temporale e su un tratto esteso del corso d'acqua - che l'inserimento dei nuovi manufatti determina sul corso d'acqua stesso, con rischio di sua banalizzazione ad opera del mutato regime di portata. Nei confronti di tali interventi una scala di risalita dei pesci ben progettata costituisce elemento mitigatore dell'impatto.

paesaggistici sono legati prevalentemente all'uso di materiali artificiali come cemento e acciaio e alla realizzazione di scale di risalita dalle forme regolari e l'impatto visivo risultante potrebbe risaltare in tratti fluviali non urbani dominati da caratteri di spiccata naturalità. D'altro canto, la corretta progettazione ittigenica della scala di risalita permette di sanare una esistente situazione di compromissione ambientale, restituendo al corso d'acqua la sua funzione ecologica per la vita e riproduzione della fauna acquatica e consentendo l'estensione degli habitat presenti.

Nel caso di rampe di risalita dell'ittiofauna da realizzarsi presso uno sbarramento esistente, assume importanza la verifica della presenza di specie esotiche nel corso d'acqua di valle la cui risalita dovrebbe essere impedita con una accurata progettazione – se sufficiente - delle caratteristiche ittigeniche della rampa in progetto.

PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Dovrebbe essere fatto ogni sforzo progettuale per integrare l'opera nel paesaggio in maniera armonica; la corretta progettazione dovrebbe infatti integrare la funzione principale della scala di risalita, cioè il suo corretto funzionamento, con il corretto inserimento paesaggistico privilegiando la scelta di forme, materiali e disposizioni 'naturali' e inserite nel contesto fluviale con criteri di modellazione paesaggistica degli interventi.

Tipologie costruttive che emulano forme naturali coniugano nel modo migliore aspetti funzionali e paesaggistici svolgendo nel contempo il ruolo di biotopo idoneo agli organismi reofili. Di conseguenza, dovrebbero essere utilizzati materiali da costruzione naturali che siano tipici delle condizioni locali. Il legno usato dovrebbe essere non trattato chimicamente. Dovrebbe essere consentita la proliferazione naturale della vegetazione per creare possibili corridoi per i pesci migratori e per ombreggiare la scala di risalita, sebbene potrebbe essere necessario piantare inizialmente specie arboree e arbustive idonee tipiche dei luoghi per avviare la rinascita spontanea delle stesse.

Accanto agli aspetti ittiogenici, idraulici e ambientali in senso lato da considerare per la corretta individuazione della tipologia di scala più idonea e per la sua conseguente progettazione (cfr. le citate Linee Guida di Regione Toscana), il progetto deve dare ampio spazio alla valutazione paesaggistica del contesto di intervento, con l'analisi approfondita dell'andamento del corso d'acqua (dimensioni, caratteristiche formali e regime idraulico tipico) in un ampio tratto a monte e a valle dell'area di intervento nonché delle forme vegetazionali presenti.

Il progetto dovrebbe considerare anche la probabile evoluzione nel tempo delle caratteristiche ambientali dell'opera e del suo intorno ad opera del regime idraulico del corso d'acqua e delle forme vegetazionali presenti, e programmare le modalità con le quali realizzare gli interventi di manutenzione dell'opera, individuando tipologie degli interventi manutentivi richiesti, cronoprogramma indicativo degli stessi, modalità di raggiungimento dell'area di intervento e mezzi d'opera da utilizzare.

Infine, per gli interventi in alveo si ricorda che per interventi ricadenti nel territorio della Regione Toscana sono inoltre da applicare:

- "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" (ARPAT, 2018), per gli accorgimenti necessari ad evitare impatti negativi sulle acque superficiali e sotterranee;
- "Linee guida per la salvaguardia dell'ittiofauna nell'esecuzione dei lavori in alveo" allegate alla LRT 7/2005, per le misure di tutela della fauna ittica.

Tipologia 8 – Manutenzione dei corsi d’acqua

Caratteristiche delle opere

La D.G.R. 28 ottobre 2019, n. 1315, *“Direttive regionali per la manutenzione dei corsi d’acqua e per la protezione e conservazione dell’ecosistema toscano. Art. 24 bis l.r. 80/2015- art. 22, comma 2, lettera b) l.r. 79/2012. Sostituzione della d.g.r. 293/2015”*, disciplina gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei corsi d’acqua in Toscana.

Inoltre la DGR 1315/2015 nel paragrafo 6.5 Norme di tutela del Codice dei beni culturali e del paesaggio fissa precisi criteri per la progettazione e l’esecuzione degli interventi da realizzarsi in aree tutelate parte II e Parte III del Codice

In particolare, la DGRT 1315/2019 stabilisce che (cfr. art. 2):

- nella “manutenzione ordinaria”, attività periodica volta al mantenimento del reticolo e delle opere connesse, sono compresi: interventi di tagli della vegetazione sulle sponde e in alveo, il mantenimento di opere presenti (quali paratie, scolmatori, sifoni, manufatti edilizi...), la rimozione dei depositi alluvionali e la ricollocazione in alveo di materiale nei tratti interessati da erosione, la risagomatura e la sistemazione del materiale litoide;
- nella “manutenzione straordinaria”, attività non periodica e non programmabile volta al miglioramento del reticolo e delle opere connesse, sono comprese le attività di ricostruzione, modifica o sostituzione degli elementi di difesa idraulica.

La DGR 1315/2015 inoltre individua criteri per l’attuazione degli interventi finalizzati (cfr. art. 3):

- alla gestione della vegetazione erbacea, arbustiva e arborea (art. 3.1);
- alla movimentazione e/o asportazione del materiale in alveo (art. 3.2);
- alla conservazione e protezione dell’ecosistema toscano, per preservare le funzioni di corridoio ecologico dei corsi d’acqua e per la salvaguardia della ittiofauna e fauna selvatica (art. 3.3).

La DGR 1315/2015 introduce inoltre con il Paragrafo 6.5 recante *“Norme di tutela del Codice dei beni culturali e del paesaggio”* precisi criteri da applicare in fase di autorizzazione ed esecuzione degli interventi da realizzarsi in beni e/o aree tutelate Parte II e Parte III del Codice.

Elementi di criticità paesaggistica

Gli interventi di manutenzione, se non correttamente eseguiti, possono produrre effetti negativi sulle acque superficiali e sotterranee e sulla fauna ittica presente, e possono impedire o interrompere le funzioni di corridoio ecologico proprie dei corsi d’acqua. Il taglio della vegetazione dovrà essere condotto con criteri che massimizzino il beneficio idraulico e contemporaneamente salvaguardino le formazioni vegetali con valore paesaggistico.

Tra le opere di manutenzione straordinarie dei corsi d’acqua, particolare attenzione dovrà essere posta a quelle che introducono modifiche ad elementi artificiali di difesa idraulica, che possono determinare impatti visivi.

Gli interventi che comportano risagomatura di alveo e sponde, adeguamenti di sezione, asportazione e movimentazione di materiale, conferendo alla sezione trasversale una nuova sagoma, generalmente geometrica con fondo piatto, possono rendere uniformi il fondo e le condizioni idrodinamiche, eliminare gli habitat associati a raschi, buche e, in generale, alla scabrezza del substrato; in questo modo può diminuire anche l’infiltrazione nella zona iporreica (favorita dalla sinuosità laterale e verticale), con riduzione del potere depurante del corso d’acqua. Sono inoltre da considerare i possibili effetti legati all’incisione degli alvei a monte e all’accumulo a valle di sedimenti che possono causare anche pericolosi sovralluvionamenti. Adeguamenti arginali, realizzazione/consolidamenti di sponde, argini, briglie, traverse, pennelli, protezioni di sponda, possono comportare modifiche geometriche negli alvei e nelle aree immediatamente esterne ad

essi, e inserimento su terreni naturali di nuovi materiali, sia naturali (pietre, legname) che artificiali (cemento armato) con possibili impatti sul paesaggio, sulle infrastrutture e le opere esistenti, sulle aree protette qualora le opere le interessino e su flora, fauna e habitat. L'entità di tali impatti può variare molto a seconda dell'area in cui ricade l'intervento.

PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

La DGR 1315/2015 fa esplicito riferimento ai contenuti del PIT-PPR della Regione Toscana, relativamente agli obiettivi da perseguire sui corsi d'acqua (cfr. art. 3), nonché ai procedimenti autorizzativi, anche con riferimento alla presenza di beni culturali e dei beni paesaggistici ai sensi del Codice Beni Culturali, D. Lgs 42/2004, e ai casi in cui è necessario il rilascio della autorizzazione paesaggistica (cfr. art. 6.5).

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio; si ricorda che l'art. 6.5 della DGR 1315/2015 fa esplicito riferimento ai casi in cui è necessario il rilascio della autorizzazione paesaggistica anche con il corredo di tavole esemplificative.

Per le indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico, si rimanda anche alle considerazioni esposte per la tipologia 11 "Sistemazione idraulica dei corsi d'acqua".

Il rispetto dei criteri per l'attuazione degli interventi individuati dalla citata DGR 1315/2015, sopra menzionati, finalizzati alla gestione della vegetazione erbacea, arbustiva e arborea, alla corretta movimentazione e/o asportazione del materiale in alveo e alla conservazione e protezione dell'ecosistema toscano, sono il primo presupposto per la tutela paesaggistica dei corsi d'acqua.

Inoltre, gli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua dovranno, in fase di cantiere:

- adottare tutti gli accorgimenti necessari ad evitare impatti negativi sulle acque superficiali e sotterranee e seguire le indicazioni presenti nelle "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" (ARPAT, 2018);
- adottate le misure di tutela della fauna ittica indicate nelle "Linee guida per la salvaguardia dell'ittiofauna nell'esecuzione dei lavori in alveo" allegate alla LRT 7/2005, con particolare attenzione a quello che riguarda il periodo di esecuzione dei lavori, le tipologie di intervento previste, i tagli vegetazionali e il ripristino.

Tipologia 9 – Ripristino dell'equilibrio sedimentologico

Caratteristiche delle opere

Si tratta di interventi di sistemazione idraulica degli alvei mediante asportazione di inerti, che possono essere suddivisi in diverse tipologie a seconda dei quantitativi estratti/movimentati, dell'estensione del tratto di corso d'acqua interessato e del tipo di azioni messe in opera:

- interventi di tipo localizzato volti a rimuovere accumuli di sedimenti che possono creare evidente pericolo per la sicurezza idraulica (come, ad esempio, il ripristino dell'officiosità idraulica di ponti e/o tombamenti in seguito ad un evento alluvionale);
- interventi di tipo estensivo volti ad agire su ampi tratti di un corso d'acqua;
- interventi di sghiaimento dei grandi invasi;
- interventi di riqualificazione fluviale (ad esempio movimentazione con creazione di forme fluviali e ricostituzione della vegetazione riparia).

Tali interventi, in particolare di quelli di tipo estensivo o di riqualificazione fluviale, devono essere valutati a scala di bacino idrografico considerando il corso d'acqua nella sua interezza e il rispetto dell'equilibrio del trasporto solido.

Elementi di criticità paesaggistica

Gli interventi che comportano risagomatura di alveo e sponde, adeguamenti di sezione, asportazione e movimentazione di materiale, si caratterizzano per lo scopo di recuperare il volume disponibile al deflusso del rischio di alluvioni attraverso scavi e/o movimentazione di materiale. Tali interventi, conferendo alla sezione trasversale una nuova sagoma, generalmente geometrica con fondo piatto, possono rendere uniformi il fondo e le condizioni idrodinamiche, eliminare gli habitat associati a raschi, buche e, in generale, alla scabrezza del substrato; in questo modo può diminuire anche l'infiltrazione nella zona iporreica (favorita dalla sinuosità laterale e verticale), con riduzione del potere depurante del corso d'acqua. Sono inoltre da considerare i possibili effetti legati all'incisione degli alvei a monte e all'accumulo a valle di sedimenti che possono causare anche pericolosi sovralluvionamenti.

PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica*

della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42" rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Come principio base degli interventi di risagomatura degli alvei e delle sponde occorre privilegiare il riutilizzo del materiale asportato con modi e priorità che prevedano il recupero del materiale in loco o la risistemazione in sezioni a valle soggette ad erosione, evitando quindi la semplice rimozione. Al fine di minimizzare gli impatti descritti sopra la progettazione dovrà utilizzare criteri volti a non banalizzare l'alveo attraverso una modellazione della sezione con sponde degradanti protette da vegetazione igrofila e mantenendo, ove possibile, la conformazione naturale esistente e/o la creazione di zone golenali differenziate dall'alveo inciso (isolotti e lanche). Considerata l'importanza che riveste il trasporto solido al fondo per il mantenimento delle morfologie e della dinamica dell'alveo e, di conseguenza, per gli ecosistemi, non bisognerebbe rimuovere volumi significativi di sedimenti in un periodo di tempo relativamente breve da un tratto localizzato del corso d'acqua. In ogni modo è opportuno scartare la realizzazione di uno scavo profondo. È importante evitare di intervenire negli stessi punti per diversi anni consecutivi. Rimozioni ripetute nello stesso punto non dovrebbero infatti essere consentite per evitare effetti dannosi e rilevanti sulla morfologia del sito di asportazione e sul tratto a valle, in termini di flusso di sedimenti e di variazioni morfologiche, nonché eccessivi stress alle comunità presenti. Al fine di verificare gli effetti dell'intervento e prevenire conseguenze indesiderate sul corso d'acqua è opportuno prevedere un monitoraggio del tratto interessato, comprensivo delle caratteristiche degli habitat.

E' comunque opportuno che tutti gli interventi su alveo, sponde, aree di pertinenza fluviale e di golena, , siano sempre affiancati da interventi di riqualificazione fluviale, piantumazione di talee, creazione artificiale di habitat da attuarsi nel medesimo corso d'acqua e da valutare in fase di progettazione dell'intervento. In tale fase dovranno essere definiti anche eventuali impatti sul paesaggio, sulle infrastrutture e le opere esistenti, sulle aree protette qualora le opere le interessino. È da privilegiare l'uso di opere di ingegneria naturalistica, con criteri di progettazione che tendano a escludere la cementificazione, curare la variabilità della morfologia (ad esempio prevedendo il mantenimento e la formazione di isolotti e lanche ecc.) e quella vegetazionale, utilizzare le opere di ingegneria naturalistica anche nelle sistemazioni spondali, prevedere la formazione di zone umide e boschi golenali, incentivare la riqualificazione del sistema fluviale con opere di rinaturalizzazione.

Infine, per gli interventi in alveo si ricorda che per interventi ricadenti nel territorio della Regione Toscana sono inoltre da applicare:

- "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" (ARPAT, 2018), per gli accorgimenti necessari ad evitare impatti negativi sulle acque superficiali e sotterranee;
- "Linee guida per la salvaguardia dell'ittiofauna nell'esecuzione dei lavori in alveo" allegate alla LRT 7/2005, per le misure di tutela della fauna ittica.

Tipologia 10 – Bonifica siti inquinati

Caratteristiche delle opere

Il processo di bonifica di siti contaminati comprende tutte quelle azioni che hanno lo scopo di eliminare le sostanze inquinanti presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee, o perlomeno di ridurne la concentrazione entro i limiti di legge. L'obiettivo finale delle bonifiche ambientali è quindi quello di salvaguardare l'ambiente e la salute pubblica, poiché permettono di recuperare e riqualificare aree compromesse, anche da un punto di vista paesaggistico.

Dopo la caratterizzazione del sito che accerta il superamento delle soglie di rischio degli inquinanti e delle analisi in campo, si avvia il vero e proprio intervento di bonifica, rivolto al suolo e/o alle acque sotterranee. Le forme dell'intervento possono essere molto diversificate, comprendendo diverse metodiche (trattamenti biologici, chimico-fisici, termici), in situ o ex situ, eventuali escavazioni di terreno ed estrazione delle acque.

Elementi di criticità paesaggistica

Per quanto riguarda i procedimenti in situ, generalmente non viene alterato lo stato dei luoghi, se non per la durata delle operazioni di cantiere con l'occupazione di materiali e stoccaggi. Diverso può essere l'impatto derivante dalle attività ex situ, da quelle che comportano escavazioni, trasferimento a discarica, copertura superficiale (capping) ed estrazione di acque.

PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 142 e art. 159 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Per la stessa natura di questi interventi, le operazioni di bonifica determinano il miglioramento ambientale e paesaggistico dei siti inquinati (pertanto, a differenza delle altre categorie di interventi, generalmente non si pone la problematica di individuare le modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche). In ogni caso, per la progettazione e attuazione degli interventi di bonifica ricadenti in aree vincolate deve essere richiesta la dovuta autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio).

Le metodologie di attuazione delle bonifiche sono assai ampie, e la valutazione degli impatti dipende pertanto dagli interventi previsti e dalle aree in cui si inseriscono; particolare attenzione dovrà essere prevista per agli interventi che comportano escavazioni.

Tipologia 11 - Rinaturazione di aree

Caratteristiche delle opere

Sotto tale dicitura sono ascrivibili numerosi interventi, diversi tra loro ma tutti finalizzati a conseguire una rinaturazione di porzioni di territorio tramite l'eliminazione/modifica di elementi realizzati per azione antropica. Le caratteristiche dei singoli interventi saranno così determinate dallo stato dei luoghi da rinaturalizzare e dagli obiettivi da conseguire, che generalmente sono obiettivi di miglioramento delle componenti ambientali naturali e paesaggistiche.

Elementi di criticità paesaggistica

Per questa tipologia di interventi l'obiettivo è restituire caratteri di naturalità ai luoghi alterati o degradati; pertanto, generalmente non si rilevano elementi di criticità paesaggistica; devono essere tuttavia progettati tenendo in considerazione i valori paesaggistici presenti.

PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *"Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Le operazioni di rinaturazione sono finalizzate al miglioramento ambientale e paesaggistico dei siti degradati o artificializzati, pertanto, a differenza di altre categorie di interventi, non si pone la problematica

di individuare le modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche. Eventuali nuove piantumazioni e movimenti di terra devono essere previsti nel rispetto dello stato originario dei luoghi e dei valori paesaggistici presenti.

In ogni caso, per la progettazione e attuazione degli interventi ricadenti in aree vincolate deve essere richiesta la dovuta autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio).

Tipologia 12 - Nuove zone umide

Caratteristiche delle opere

Gli obiettivi da raggiungere con la costruzione di un'area umida sono vari, i principali sono:

- il miglioramento della qualità dell'acqua attraverso processi di assimilazione e trasformazione dei nutrienti e di altri inquinanti;
- l'attenuazione dei picchi di piena e lo stoccaggio delle acque;
- l'aumento del valore naturalistico del sito attraverso:
 - la produzione fotosintetica
 - la produzione di vita animale
 - l'aumento della biodiversità
 - l'esportazione verso ecosistemi adiacenti.
- la ricarica della falda.

È necessario in sede progettuale definire chiaramente gli obiettivi che si vogliono raggiungere con la ri/costruzione dell'area umida.

Esempi di costruzione di aree umide sono gli impianti di trattamento che utilizzino tecniche di fitodepurazione, ossia sistemi di trattamento delle acque reflue progettati per riprodurre artificialmente i naturali processi autodepurativi presenti negli ambienti umidi. L'attività depurativa è determinata da complesse interazioni tra processi di tipo chimico, fisico e biologico derivanti da un'azione combinata tra substrato, piante, refluo e microrganismi presenti. La fitodepurazione è pertanto un sistema naturale di depurazione delle acque di scarico, costituito da un bacino impermeabilizzato riempito con materiale ghiaioso e vegetato da piante acquatiche e non.

Elementi di criticità paesaggistica

Per questa tipologia di interventi, finalizzati al miglioramento della qualità dell'acqua e all'aumento del valore naturalistico dei siti, generalmente non si rilevano elementi di criticità paesaggistica; devono essere tuttavia progettati tenendo in considerazione i valori paesaggistici presenti.

PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)

Parte integrante dello sviluppo progettuale delle opere è rappresentato dalla verifica del quadro conoscitivo paesaggistico come rappresentato dal PIT-PPR e dalla ricognizione delle prescrizioni da esso derivanti. Si rimanda al capitolo "Indicazioni comuni a tutte le tipologie di opere" per l'inquadramento dei contenuti del PIT-PPR e alle Schede Tipo riportate in allegato per l'esemplificazione del tipo di indagine da condurre per ogni opera in progetto, in merito a Ambiti di Paesaggio, Invarianti Strutturali, Beni ed Aree di Notevole Interesse Pubblico, Aree tutelate per legge, Beni Architettonici e Archeologici ex parte II del Codice.

Al fine di semplificare il lavoro di analisi, in **allegato 3** si fornisce l'elenco, estrapolato dall'allegato 8B del PIT-PPR, delle prescrizioni dettate per le **aree tutelate per legge** (art. 142 del Codice), applicabili alla presente categoria di opere. Resta fermo che, per ogni progetto, dovrà essere verificata anche la presenza nell'area di intervento dei beni ed aree di notevole interesse pubblico tutelati dall'articolo 136 del Codice, con conseguente applicazione anche della loro pertinente disciplina (elaborato 3B del PIT-PPT).

Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico

Oltre al rispetto delle prescrizioni dettate dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, il progetto degli impianti che ricadono in aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dovrà porre particolare attenzione alle modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche che essi potrebbero

determinare. Il DPCM 12/12/2005 recante *“Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42”* rappresenta il riferimento per la definizione dei contenuti dello studio paesaggistico dei singoli interventi. Pertanto, le considerazioni che seguono devono essere considerate come prime indicazioni di massima per la caratterizzazione paesaggistica e l'individuazione degli elementi mitigativi e compensativi relativi a categorie di opere.

Per opere soggette ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici, la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio.

Per la stessa natura di questi interventi, la realizzazione di zone umide determina un miglioramento ambientale e paesaggistico dei siti pertanto, a differenza delle altre categorie di interventi, non si pone la problematica di individuare le modalità di minimizzazione delle alterazioni paesaggistiche. Eventuali nuove piantumazioni devono essere previste nel rispetto dello stato originario dei luoghi e dei valori paesaggistici presenti.

In ogni caso, per la progettazione e attuazione di aree umide ricadenti in aree vincolate deve essere richiesta la dovuta autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (la valutazione del progetto rispetto alla tutela dei beni individuati dallo stesso Codice, nelle declinazioni offerte dai vigenti Piani Paesaggistici regionali, è riservata alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio provinciale competente per territorio).

Allegati

Allegato 1: Scheda Tipo - Invaso Castello di Montalto sul torrente Ambra

Allegato 2: Scheda Tipo: Rinaturalizzazione di un'area e riorganizzazione delle opere di bonifica in loc. La Piaggetta (comune Massarosa LU)

Allegato 3 -PIT-PPR della Regione Toscana - Prescrizioni per le aree tutelate per legge art. 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.