



# Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

**PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI  
DEL DISTRETTO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE  
AGGIORNAMENTO 2021-2027**

**PRESA D'ATTO E RECEPIMENTO  
DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PARERE DELLA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA  
DELL'IMPATTO AMBIENTALE – VIA E VAS (SOTTOCOMMISSIONE VAS)  
DEL MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA**  
(Parere n. 20 del 7 giugno 2021, rilasciato nella procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS)

\*\*\*

**RELAZIONE**

15 dicembre 2021

## Sommario

Introduzione.....	3
Prescrizione 1.....	5
Prescrizione 2.....	8
Prescrizione 3.....	9
Prescrizione 4.....	10
Prescrizioni 5 e 6.....	11
Prescrizione 7.....	12
Prescrizione 8.....	13
Prescrizione 9.....	15
Il Monitoraggio di VAS del piano.....	16
ALLEGATO 1.....	19
Valutazione di coerenza delle Misure di PGRA con il sistema Aree Protette (SIC-ZPS) e Parchi (art.142. c.1, lett. c, Codice Beni Culturali) .....	19
ALLEGATO 2.....	37
Valutazione di coerenza del PGRA con gli obiettivi ambientali del D.Lgs 152/2006.....	37
ALLEGATO 3:.....	40
Valutazione di coerenza del PGRA con le strategie in materia di protezione del suolo .....	40
ALLEGATO 4:.....	46
Valutazione di coerenza del PGRA con le strategie in materia di infrastrutture verdi e cambiamenti climatici .....	46

## Introduzione

La Commissione Tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (Sottocommissione VAS) del Ministero della Transizione Ecologica, in seno al procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS del Piano di Gestione del Rischio da Alluvione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale – aggiornamento 2021-2027, ha rilasciato il Parere n. 20 del 7 giugno 2021, in cui ha dichiarato di non rilevare “impatti ambientali significativi aggiuntivi a quelli valutati e in corso di monitoraggio” ed escludendo pertanto il Piano dal procedimento di VAS, individuando tuttavia le prescrizioni da recepire nei contenuti del medesimo Piano, di seguito riportate:

*1. sviluppare una migliore integrazione tra la pianificazione di settore e, in particolare, le modalità di interrelazione e di integrazione tra il Piano in esame e il Piano di Gestione delle Acque (PGA), al fine di conseguire obiettivi e risultati comuni attraverso iniziative e azioni sinergiche;*

*2. con le finalità legate soprattutto alla protezione della qualità delle acque, della biodiversità delle aree protette e del paesaggio, è auspicabile che tutta la pianificazione in materia ambientale e del rischio idraulico, venga meglio disciplinata all'interno del PGRA per assurgere a strumento di riferimento sia per gli aspetti legati al rischio di alluvioni che per quelli che riguardano l'ambiente;*

*3. nelle more del completamento degli interventi strutturali e non strutturali, predisporre e definire condizioni transitorie volte a mitigare gli effetti dannosi sul territorio e sui beni esposti con particolare riferimento alla tutela della pubblica incolumità;*

*4. aggiornare e completare l'analisi di coerenza esterna anche considerando:*

*o i regolamenti e gli strumenti pianificatori delle Aree protette interferite dal piano nonché la vigente pianificazione a valenza paesaggistica;*

*o il D. lgs 156/2006 e s.mi., rispetto agli obiettivi ambientali*

*o la Strategia Tematica per la Protezione del Suolo dell'Unione Europea COM (2006) 231 e 232;*

*5. In relazione alle Infrastrutture verdi approfondire le analisi di coerenza con i seguenti atti:*

*o Rafforzare il capitale naturale in Europa COM (2013) 249;*

*o Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC);*

*6. In relazione ai cambiamenti climatici approfondire la coerenza delle previsioni del Piano con:*

*o Strategia sui cambiamenti climatici fino al 2020 e oltre COM (2007) 2;*

*o Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC);*

*7. In relazione ai cambiamenti climatici, tenendo conto del fatto che il PGRA deve definire azioni di coordinamento con la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (così come richiesto dalla Commissione europea e ricordato dalla DG per il Clima, l'energia e l'Aria del MATTM nelle proprie osservazioni) e che tale aspetto risulta tra i “problemi aperti” nella VGP, nelle successive fasi approfondire tali aspetti anche nell'ottica di una condivisione ai fini della consultazione pubblica finalizzata alla approvazione del PGRA; tali approfondimenti saranno utilmente basati su analisi degli impatti dei cambiamenti climatici*

*oltre che sul rischio alluvioni (già affrontato nel PGRA adottato) anche sui deflussi di piena e le magre fluviali, sulle carenze idriche e la siccità e sulla stessa qualità delle acque.*

*8. Rendere conto degli approfondimenti e dei risultati in merito alle verifiche di coerenza con gli obiettivi del PIT/PPR della Regione Toscana, e dei possibili effetti sui beni culturali e paesaggistici ad opera delle nuove misure di protezione e ampliare tali analisi anche agli analoghi strumenti predisposti per la Regione Liguria e ai relativi beni culturali e paesaggistici individuati per i quali si dovrà tenere conto di un buffer adeguatamente dimensionato.*

*9. In previsione delle attività di consultazione pubblica a cui sarà sottoposto il Piano in previsione della approvazione prevista per dicembre 2021, si raccomanda lo svolgimento di una puntuale analisi degli effetti previsti dalle nuove misure e, in particolare da quelle di carattere strutturale, definendone probabilità, durata, frequenza e reversibilità nonché eventuali effetti cumulativi; ciò contribuirà a fornire elementi di maggiore chiarezza ed informazione utili ad orientare le scelte nel quadro della partecipazione al percorso approvativo; per le successive fasi di sviluppo progettuale degli interventi e della loro realizzazione, si chiede inoltre di rendere conto degli impegni presi in risposta alle osservazioni del NURV sulla valutazione di efficacia delle azioni e degli effetti indotti nei singoli contesti territoriali, con l'utilizzo degli specifici indicatori che andranno a far parte del Programma di Monitoraggio di VAS.*

**La presente relazione illustra le modalità con cui il Piano di Gestione del Rischio da Alluvione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale – aggiornamento 2021-2027 (di seguito PGRA) ha recepito tali prescrizioni.**

**Inoltre, per alcune di tali prescrizioni, la relazione illustra i motivi per i quali si è ritenuto non necessario correggere o integrare i contenuti di Piano.**

**Oltre alle prescrizioni sopra riportate, la Commissione ha individuato molteplici richieste e raccomandazioni ai fini della formazione del Piano di Monitoraggio VAS del Piano: per tale aspetto, si rimanda interamente al capitolo "Il monitoraggio di VAS del piano"**

## Prescrizione 1.

*“Sviluppare una migliore integrazione tra la pianificazione di settore e, in particolare, le modalità di interrelazione e di integrazione tra il Piano in esame e il Piano di Gestione delle Acque (PGA), al fine di conseguire obiettivi e risultati comuni attraverso iniziative e azioni sinergiche.”*

La Direttiva alluvioni 2007/60/CE è considerata nell’acquis comunitario come Direttiva “figlia” della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE, pertanto il concetto di gestione delle alluvioni rientra nel più ampio quadro del piano di gestione delle acque, con il quale deve essere coordinato non solo in termini di tempistica.

Difatti, la Direttiva 2007/60/CE – che ha come scopo quello di “..istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l’ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all’interno della Comunità” – in una logica di gestione integrata del bacino idrografico, estende gli obiettivi della Direttiva Acque “extending then scope”, affrontando nello specifico il tema della gestione e mitigazione degli effetti delle inondazioni, che nel 2000 era unicamente richiamato tra le finalità generali.

**Di seguito si illustrano i tematismi trattati dall’aggiornamento del PGRA che trovano diretto riscontro nell’aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque.**

### **Infrastrutture verdi (misure win win).**

Le infrastrutture verdi o di “protezione integrata”, sono definite nella Disciplina del PGRA e del PGA, quali interventi finalizzati sia alla mitigazione del rischio idraulico, attraverso il mantenimento o il miglioramento della capacità idraulica dell’alveo di piena e la tutela delle aree di espansione e di laminazione naturale, che alla tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità, attraverso il ripristino delle caratteristiche naturali e ambientali dei corpi idrici e della regione fluviale. Tali interventi integrano gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE e della direttiva 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni. Il PGA contiene un apposito allegato con indicazioni sui criteri per definire le “infrastrutture verdi”.

La loro progettazione/attuazione deve seguire criteri di ripristino morfologico, riattivazione della dinamica laterale, riduzione dell’artificialità, non alterazione dell’equilibrio sedimentario dei corsi d’acqua e miglioramento dello stato ecologico dei fiumi. Nel PGRA tra le Misure di piano è individuata la seguente: “Innovazione e sviluppo dell’azione dell’Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale per una governance sostenibile e resiliente in un quadro di transizione verde e digitale anche alla luce del cambiamento climatico nel territorio distrettuale”.

### **Contesto fluviale.**

Le aree di contesto fluviale sono citate dalla disciplina di PGRA, ma sono definite con maggiore dettaglio dal PGA, quali aree di particolare interesse ai fini della gestione del rischio idraulico, della tutela del buon regime dei deflussi, della salvaguardia delle peculiarità ambientali storico-culturali e paesaggistiche connesse con il reticolo idraulico. Il PGA contiene indirizzi per la salvaguardia delle aree di contesto fluviale, unitamente alle zone di alveo attivo e alle zone ripariali dei corpi idrici fluviali.

### **Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti.**

I temi del trasporto solido e della dinamica fluviale sono trattati nelle discipline di PGRA e di PGA, allo scopo di coniugare la prevenzione del rischio idraulico con la tutela degli ecosistemi fluviali, l’asportazione e la movimentazione dei materiali all’interno dell’alveo attivo.

Nel PGRA, la predisposizione/aggiornamento/attuazione del “Programma di gestione dei sedimenti” del reticolo idraulico principale è una Misura di Piano (M33); inoltre l’Allegato 3 del PGRA, ai fini della definizione e modifica delle pericolosità da alluvione fluviale per il bacino del Serchio, tiene in considerazione i fenomeni di dinamica d’alveo e il trasporto solido intenso.

Infine, per approfondimenti sul quadro delle conoscenze disponibili su questa materia e ai fini dell’implementazione del quadro conoscitivo relativo alla pericolosità da alluvione costiera, nell’ambito del Piano Operativo Ambiente (POA) del “Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2014 – 2020” l’Autorità di bacino ha stipulato Accordi di Collaborazione con l’Università di Pisa, per studi sulla dinamica costiera e dei tratti di foce dei corpi idrici.

### **Riforestazione e rivegetazione.**

Gli interventi di riforestazione e rivegetazione e le sistemazioni idraulico – forestali sono previsti dal PGRA tra le Misure di Protezione (M31), che agiscono sulla probabilità di accadimento dell’evento calamitoso; tali misure prevedono anche interventi di riqualificazione delle aree fluviali e costiere e il ripristino della continuità trasversale tra i corsi d’acqua e la piana inondabile.

### **Contratti di Fiume.**

I Contratti di Fiume sono inseriti nella disciplina e tra le Misure di Prevenzione non strutturali del PGRA e del PGA, quali strumenti volontari di programmazione strategica, negoziata e partecipata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale delle aree interessate di bacini/sottobacini idrografici.

### **Metodi di prioritizzazione delle Misure**

Per la prioritizzazione delle misure il PGRA, coerentemente ai criteri e alle metodologie stabiliti a livello nazionale da ISPRA, tra i requisiti per l’assegnazione delle priorità delle misure ha introdotto il riferimento alle seguenti caratteristiche: “Adattabilità della misura a futuri cambiamenti del livello di rischio (cambiamenti climatici e di uso del suolo)” e “Misura non strutturale (non aumenta il livello di artificialità in alveo, nella piana inondabile, nel bacino)”. In questo modo, si riconosce una sorta di premialità per quelle misure che hanno il minor impatto sugli obiettivi ambientali di cui all’art. 4 della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (quali ad es., le cosiddette misure win-win).

Inoltre si evidenzia che il PGRA ha individuato le seguenti Misure specifiche in materia di infrastrutture verdi:

- *Innovazione e sviluppo dell’azione dell’Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale per una governance sostenibile e resiliente in un quadro di transizione verde e digitale anche alla luce del cambiamento climatico nel territorio distrettuale.*
- *Innovazione e sviluppo dell’azione dell’Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale in merito alla realizzazione di "green infrastructures" per la gestione integrata della mitigazione del rischio da frane e da alluvioni, la tutela del capitale ambientale, il recupero degli ecosistemi e della biodiversità dei corpi idrici e la riqualificazione e resilienza degli ambiti urbani ai fini del raggiungimento degli obiettivi delle direttive europee.*

Infine, si evidenzia che per la UoM Serchio il PGRA ha previsto la Misura “Pianificazione integrata del bacino del Lago di Massaciuccoli ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE” (M21), misura introdotta anche nell’aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque (intervento “Pianificazione Integrata del bacino del

lago di Massaciuccoli” della misura Redazione e aggiornamento del Piano di Gestione Acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque)).

## Prescrizione 2.

***“Con le finalità legate soprattutto alla protezione della qualità delle acque, della biodiversità delle aree protette e del paesaggio, è auspicabile che tutta la pianificazione in materia ambientale e del rischio idraulico, venga meglio disciplinata all’interno del PGRA per assurgere a strumento di riferimento sia per gli aspetti legati al rischio di alluvioni che per quelli che riguardano l’ambiente.”***

Il PGRA include al suo interno il tema del rischio idraulico per l’intero distretto, divenendo strumento di riferimento per gli aspetti legati al rischio di alluvioni. Infatti:

- Per il bacino del fiume Arno, la tematica del rischio idraulico era già presente nel primo ciclo PGRA (approvato con DPCM 27 ottobre 2016); oltre a questo, anche gli interventi previsti sull’asta dell’Arno e principali affluenti già inseriti nel Piano Stralcio Rischio Idraulico del bacino dell’Arno (PSRI, approvato con D.P.C.M. 5 novembre 1999) sono stati compresi tra gli interventi dell’aggiornamento PGRA 2021-2027, e sono disciplinati dalla sua norma transitoria (art. 25) che conferma l’efficacia della previgente disciplina attuativa.
- Per i bacini regionali (Toscana Nord, Toscana Costa, Toscana Ombrone), la tematica del rischio idraulico era già presente nel primo ciclo PGRA (approvato con DPCM 27 ottobre 2016).
- Per il bacino del fiume Serchio, il PGRA 2021-2027 ha recepito i contenuti della “Variante generale funzionale all’adeguamento del PAI del fiume Serchio al Piano di Gestione del rischio di Alluvioni del Distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale” (già adottata con delibera della Conferenza Istituzionale Permanente della Autorità n. 14 del 18/11/2019).
- Nelle UoM Arno, Toscana Costa, Toscana Nord, Toscana Ombrone e Serchio, una norma transitoria del PGRA prevede che nel corso di validità del secondo ciclo di pianificazione le mappe di pericolosità da alluvione costiera saranno aggiornate con l’individuazione della classe di pericolosità P2.
- Per i bacini liguri, ove la materia è ancora trattata nei previgenti “PAI”, è prevista la definitiva omogeneizzazione con i contenuti del PGRA distrettuale nel corso di validità del secondo ciclo di pianificazione del medesimo PGRA (2021-2027). Da segnalare che tale processo di omogeneizzazione è già stato avviato, con la individuazione (in corso di definizione) del “reticolo principale” per la Regione Liguria.

Per gli aspetti di tutela ambientale e di protezione delle acque contenuti nel PGRA, oggetto della prescrizione 2, si rimanda a quanto già espresso al precedente punto (prescrizione 1).

### Prescrizione 3.

***“Nelle more del completamento degli interventi strutturali e non strutturali, predisporre e definire condizioni transitorie volte a mitigare gli effetti dannosi sul territorio e sui beni esposti con particolare riferimento alla tutela della pubblica incolumità.”***

Il D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49 concernente “Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi di alluvioni” tiene conto, oltre alle Direttive comunitarie collegate, anche della normativa nazionale riguardante sia la pianificazione dell'assetto idrogeologico (tra cui il D.Lgs. 152/2006) sia il sistema di Protezione civile relativo al rischio idrogeologico. In base a quanto previsto dal citato D.Lgs. 49/2010 i Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni sono predisposti dalle Autorità di Bacino distrettuali, per la parte di propria competenza, e dalle Regioni (in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile) per la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 febbraio 2015 reca “indirizzi operativi” inerenti la predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, indicando i criteri che devono essere rispettati nella compilazione dei piani, anche al fine di assicurare una omogeneità di approccio a livello nazionale.

Conseguentemente, ai sensi della Direttiva del 2015 sopra citata, ciascuna struttura regionale di protezione civile ha predisposto la parte di propria competenza del PGRA definendo propri obiettivi di gestione del rischio al fine di rafforzare il sistema di protezione civile e di incrementare la resilienza delle comunità, attraverso l'adozione di interventi non strutturali (quali la previsione e la gestione in tempo reale delle piene, la pianificazione di protezione civile e le relative esercitazioni, la formazione degli operatori, l'informazione alla popolazione, ecc).

Anche le Misure di PGRA sono state individuate facendo riferimento al riparto di competenze stabilito dal D.lgs. 49/2010 : le Autorità di bacino distrettuali individuano le misure di prevenzione e protezione (parte A del Piano), mentre le Regioni, in collaborazione con il Dipartimento nazionale della protezione civile, definiscono le misure di “preparazione” e di “risposta e ripristino” (parte B del Piano), ossia quelle misure di preannuncio e monitoraggio degli eventi (rilevamento, monitoraggio idropluviometrico, modelli di previsione meteo, sistemi di preannuncio in tempo reale), dei protocolli di gestione delle opere di difesa in fase di evento, dei piani di protezione civile, nonché le misure relative al post evento.

Si ritiene che le questioni connesse alla tutela della pubblica incolumità, oggetto della prescrizione 2, afferiscano alla parte B del PGRA riguardante il tema della Protezione Civile, di competenza regionale. Inoltre si ricorda che, per espressa disposizione normativa (art. 10 comma 10 del DL 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazioni dalla legge n. 116/2014), la parte B del PGRA risulta non assoggettata a VAS.

## Prescrizione 4.

*“Aggiornare e completare l’analisi di coerenza esterna anche considerando:*

- *i regolamenti e gli strumenti pianificatori delle Aree protette interferite dal piano nonché la vigente pianificazione a valenza paesaggistica*
- *Il D. lgs 156/2006 e s.mi., rispetto agli obiettivi ambientali*
- *la Strategia Tematica per la Protezione del Suolo dell’Unione Europea COM (2006) 231 e 232.”*

Per il recepimento della prescrizione 4, si rimanda ai seguenti allegati:

### **ALLEGATO 1:**

Valutazione di coerenza delle Misure di PGRA con:

- sistema Aree Protette (SIC-ZPS)
- Parchi (art.142. c.1, lett. c, Codice Beni Culturali)

### **ALLEGATO 2:**

Valutazione di coerenza del PGRA con gli obiettivi del D.Lgs 152/2006:

- art. 2, comma 1
- art. 53, comma 1

### **ALLEGATO 3:**

Valutazione di coerenza del PGRA con le strategie in materia di protezione del suolo.

## Prescrizioni 5 e 6.

*“In relazione alle Infrastrutture verdi approfondire le analisi di coerenza con i seguenti atti:*

- *Rafforzare il capitale naturale in Europa COM (2013) 249;*
- *Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC).”*

*“In relazione ai cambiamenti climatici approfondire la coerenza delle previsioni del Piano con:*

- *Strategia sui cambiamenti climatici fino al 2020 e oltre COM (2007) 2*
- *Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC)”*

Per il recepimento delle prescrizioni 5 e 6, si rimanda al seguente allegato:

### **ALLEGATO 4:**

Valutazione di coerenza del PGRA con le strategie in materia di:

- infrastrutture verdi
- cambiamenti climatici

## Prescrizione 7.

***“In relazione ai cambiamenti climatici, tenendo conto del fatto che il PGRA deve definire azioni di coordinamento con la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (così come richiesto dalla Commissione europea e ricordato dalla DG per il Clima, l’energia e l’Aria del MATTM nelle proprie osservazioni) e che tale aspetto risulta tra i “problemi aperti” nella VGP, nelle successive fasi approfondire tali aspetti anche nell’ottica di una condivisione ai fini della consultazione pubblica finalizzata alla approvazione del PGRA; tali approfondimenti saranno utilmente basati su analisi degli impatti dei cambiamenti climatici oltre che sul rischio alluvioni (già affrontato nel PGRA adottato) anche sui deflussi di piena e le magre fluviali, sulle carenze idriche e la siccità e sulla stessa qualità delle acque.”***

Il PGRA aggiornato risulta coerente con la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici. In particolare, è stata estesa la mappatura della pericolosità da *Flash Flood*, e sono state inserite nuove azioni e misure finalizzate a mitigare i rischi e a incrementare la capacità di resilienza dei territori (cfr. capitolo 10 della Relazione metodologica di Piano).

Relativamente alle Flash flood, si precisa che le analisi sul cambiamento climatico relative al territorio distrettuale hanno messo in evidenza, in coerenza con quanto riportato nel Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PNACC)<sup>1</sup>, un significativo aumento della frequenza nel verificarsi di eventi pluviometrici intensi e concentrati in aree di estensione limitata, con conseguente formazione di piene che si sviluppano ed evolvono rapidamente. Già nella prima versione del PGRA, sulla UoM Arno è stata applicata una metodologia, sviluppata internamente dalla stessa Autorità di bacino, per la mappatura delle aree a pericolosità da flash flood; nell’aggiornamento 2021-2027 tale metodologia è stata estesa al territorio distrettuale, ed ha portato all’individuazione di specifiche APSFR.

Inoltre si ricorda che tra gli obiettivi specifici del PGRA è inserito l’Obiettivo 2 “Adattamento al Cambiamento Climatico”: nel secondo ciclo di pianificazione si prevede di approfondire e aggiornare la conoscenza sugli impatti connessi al cambiamento climatico, anche attraverso attività di osservazione, monitoraggio ed elaborazione dei dati idrologici, e di attuare misure efficaci per la riduzione del rischio anche in riferimento ai possibili scenari futuri. L’obiettivo è coerente con la linea strategica Cambiamento climatico, con le indicazioni della CE, con il PNACC (Piano Nazionale Adattamento al Cambiamento Climatico), con il Piano per la Transizione Ecologica e con il PNRR .

---

<sup>1</sup> Le proiezioni climatiche future (2021-2050) condotte dal Piano nazionale evidenziano, tra l’altro, un generale aumento della temperatura media su tutto il territorio nazionale, con un incremento fino a 2°C e, in generale, per quanto riguarda il territorio del distretto dell’Appennino Settentrionale, un aumento complessivo dei fenomeni di precipitazioni estremi.

## Prescrizione 8.

***“Rendere conto degli approfondimenti e dei risultati in merito alle verifiche di coerenza con gli obiettivi del PIT/PPR della Regione Toscana, e dei possibili effetti sui beni culturali e paesaggistici ad opera delle nuove misure di protezione e ampliare tali analisi anche agli analoghi strumenti predisposti per la Regione Liguria e ai relativi beni culturali e paesaggistici individuati per i quali si dovrà tenere conto di un buffer adeguatamente dimensionato.”***

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>

Il Piano è stato implementato con i contenuti del PIT-PPR della regione Toscana, garantendo la coerenza tra gli obiettivi dei due piani, l'attuazione delle direttive pertinenti del PIT-PPR e la verifica del rispetto, da parte delle misure del PGRA, delle indicazioni e prescrizioni impartite dalla disciplina di Piano del PIT-PPR.

In particolare, il lavoro svolto, denominato **“Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) ciclo 2021-2027 e Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) della regione Toscana - Individuazione delle coerenze”** si è posto i seguenti obiettivi:

- 1) verificare la coerenza tra obiettivi del PGRA e obiettivi del PIT-PPR;
- 2) recepire, all'interno del PGRA, le direttive, riferibili all'area di competenza del PGRA stesso, dettate dal PIT-PPR e relative alla Disciplina dei Beni Paesaggistici;
- 3) garantire l'integrazione del quadro conoscitivo del PGRA con i beni tutelati immobili della parte II del Codice e con i beni paesaggistici di cui alla parte III del Codice indicati dal PIT-PPR;
- 4) fornire indicazioni per la progettazione dei singoli interventi del PGRA che garantiscano il rispetto dei valori riconosciuti e dei caratteri del territorio individuati dal PIT-PPR e che rispettino la disciplina d'uso dei beni vincolati interessati dagli interventi;
- 5) evidenziare i contenuti delle direttive regionali per la manutenzione di corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'ecosistema toscano di cui alla DGR 1315/2019 (come segnalato dal Segretariato regionale per la Toscana del Mibact), utili per le procedure autorizzative afferenti al Codice dei Beni Culturali.

Per garantire l'integrazione del PGRA con il PIT-PPR, il quadro conoscitivo del PGRA è stato arricchito con un progetto WebGis dedicato **“Integrazione del quadro conoscitivo del PGRA con il PIT-PPR della Regione Toscana”**, contenente i seguenti tematismi:

- beni immobili vincolati ex parte II del Codice, catalogati dal PIT-PPR
- beni paesaggistici ex parte III del Codice, catalogati dal PIT-PPR
- invariante strutturale I del PIT-PPR
- invariante strutturale II del PIT-PPR
- ambiti di paesaggio del PIT-PPR
- aree a pericolosità P3, P2, P1 del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto
- misure del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto.

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 del rischio di alluvioni 2021-2027, 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](http://www.liguriavincoli.it))

Con riferimento a tale strumento è stata prodotta apposita web application denominata **Integrazione del quadro conoscitivo del PGRA con i beni culturali e paesaggistici della Regione Liguria** che, analogamente a quanto fatto per la regione Toscana, permette di localizzare i tematismi del PGRA e i vincoli della Regione Liguria (vincoli archeologici puntuali, bellezze singole puntuali, vincoli architettonici puntuali, vincoli archeologici, bellezze singole, bellezze di insieme).

Tutto il materiale, costituito da Relazione e 6 allegati fa parte integrante del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni 2021-2027.

## Prescrizione 9.

***“In previsione delle attività di consultazione pubblica a cui sarà sottoposto il Piano in previsione della approvazione prevista per dicembre 2021, si raccomanda lo svolgimento di una puntuale analisi degli effetti previsti dalle nuove misure e, in particolare da quelle di carattere strutturale, definendone probabilità, durata, frequenza e reversibilità nonché eventuali effetti cumulativi; ciò contribuirà a fornire elementi di maggiore chiarezza ed informazione utili ad orientare le scelte nel quadro della partecipazione al percorso approvativo; per le successive fasi di sviluppo progettuale degli interventi e della loro realizzazione, si chiede inoltre di rendere conto degli impegni presi in risposta alle osservazioni del NURV sulla valutazione di efficacia delle azioni e degli effetti indotti nei singoli contesti territoriali, con l'utilizzo degli specifici indicatori che andranno a far parte del Programma di Monitoraggio di VAS.”***

Nella Proposta di Piano di Monitoraggio VAS del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione 2021-2027 è stato dedicato apposito capitolo alla valutazione degli effetti delle misure di piano, denominato “Valutazione preliminare degli effetti delle misure”.

In merito agli impegni assunti in risposta alle osservazioni del NURV della Regione Toscana, si precisa che:

- Gli indicatori di monitoraggio relativi ai centri di pericolo (Impianti RIR, AIA, Seveso, ecc.) sono stati inseriti tra gli indicatori di contesto e di contributo (cfr. “Indicatori di contesto e di contributo” della Proposta di Monitoraggio VAS del PGRA 2021-2027);
- È stata inserita, quale misura compensativa degli impatti delle misure strutturali “casse di espansione”, la possibilità di destinare in tutto o in parte le aree interessate dalla laminazione ad ecosistemi filtro oppure a zone di ricarica della falda (cfr. “Criteri mitigativi e compensativi” della “Proposta di monitoraggio VAS del PGRA 2021-2027”);
- Gli indicatori IQM (Indice di qualità morfologica), STAR-ICMi (per la valutazione dei macroinvertebrati bentonici) e IFF (indice di funzionalità fluviale) sono stati individuati per i monitoraggi della matrice acqua da richiedere per l’attuazione degli interventi di piano (opere idrauliche) soggetti a procedimenti di Valutazione Ambientale (cfr. capitolo “Monitoraggi ambientali in fase di attuazione degli interventi M3” della “Proposta di Monitoraggio VAS del PGRA 2021-2027”);
- L’utilizzo delle risultanze di tali indicatori concorre alla valutazione degli impatti sulla matrice ambientale Acqua e quindi contribuisce al monitoraggio del Piano di Gestione delle Acque.

## Il Monitoraggio di VAS del piano

Nel parere della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS del Ministero dell’Ambiente sono state inserite disposizioni specifiche per il monitoraggio ambientale del PGRA, che si seguito si riportano:

*“Il SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PGRA 2021 DOVRÀ ASSICURARE:*

### *1. Aggiornamento del Piano di Monitoraggio ambientale con l’individuazione:*

*1.1 delle aree di approfondimento e/o integrazione conoscitiva e di valutazione degli effetti ambientali allo scopo di approfondire e completare le analisi valutative di cui al presente parere; particolare attenzione sarà data alla valutazione degli effetti cumulativi che potrebbero derivare dall’attuazione delle misure del Piano in aree già interessate dalla presenza di altre infrastrutture e/o di misure previste da altri piani e dall’attività sinergica di più misure del PGRA nella stessa area;*

*1.2 di un aggiornamento ed integrazione degli indicatori individuati; degli obiettivi e azioni oggetto di monitoraggio e aggiornamento dei dati delle principali componenti ambientali analizzate;*

*1.3 delle modalità di integrazione delle diverse iniziative, portali-banche dati informativi avviate nell’ambito delle attività di Distretto con particolare attenzione alla interrelazione tra il PGRA e il PdG Acque;*

*1.4 della definizione delle modalità con le quali, al verificarsi di situazioni di criticità/difformità, dovranno essere predisposte idonee azioni correttive e di ri-orientamento del piano, secondo quanto disposto dall’art. 18 del D. Lgs 152/2006;*

*1.5 della definizione delle modalità di reporting che diano anche conto del rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni del presente parere”.*

Si rimanda al documento “Proposta di Monitoraggio VAS del PGRA 2021-2027” per la verifica delle disposizioni adottate in ottemperanza a quanto richiesto. In particolare, si rimanda ai capitoli “Valutazione preliminare degli effetti delle misure”, “Azione strategia del Piano e suo monitoraggio”, “Azioni per il riorientamento del piano”, “Modalità di reporting del monitoraggio di VAS”.

Rispetto a quanto chiesto al punto 1.3, si precisa che il sito istituzionale dell’Autorità di bacino distrettuale contiene mappe e banche dati interagenti, relative sia al PGA che al PGRA; in particolare si segnala il progetto “Cruscotto” ([https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=490](https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=490)), sistema nato dal 2010 col fine di collegare in maniera chiara e dettagliata Pressioni – Stato dei corpi idrici – Obiettivi ed esenzioni – Misure del PGA. L’esperienza di condivisione dei dati con le altre Regioni del Distretto ha consentito di sviluppare questo sistema, e passare a una nuova fase operativa, attuata mediante un adeguato aggiornamento e implementazione dei dati. Attualmente “cruscotto” è lo strumento di riferimento per la gestione di tutte le informazioni di dettaglio riferite ai corpi idrici superficiali e sotterranei del Distretto, e tale strumento contiene anche il riferimento a contenuti del PGRA (infrastrutture verdi).

Inoltre, tra le iniziative avviate inerenti i due piani, si evidenzia che per la UoM Serchio il PGRA ha previsto la Misura “Pianificazione integrata del bacino del Lago di Massaciuccoli ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE” (M21), misura introdotta anche nell’aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque come già precedentemente illustrato.

Ancora, nel parere della Commissione Tecnica VIA e VAS viene richiesto:

*2. Nell'ambito del monitoraggio ambientale sarà inoltre necessario:*

*2.1 verificare, a fronte degli esiti del monitoraggio, la necessità dell'implementazione di misure non strutturali previste in considerazione della priorità rispetto alle misure strutturali, anche al fine di attenuare, con il sistema di azioni sinergiche ed in particolare con le azioni di prevenzione e protezioni volte a regolamentare l'uso del suolo per la salvaguardia, miglioramento e riqualificazione degli habitat fluviali e costieri e delle aree protette, alla manutenzione e monitoraggio, gli effetti delle misure strutturali già individuate nei PAI vigenti;*

Gli indicatori di processo del monitoraggio di VAS del piano (cfr. capitoli "Indicatori di processo" e "Metodologia di valutazione del trend degli indicatori" della "Proposta di Monitoraggio VAS del PGRA 2021 – 2027") sono stati individuati con modalità tali da consentire di apprezzare la reale efficacia delle misure non strutturali e quindi di segnalare al Piano, per il futuro ciclo di pianificazione, la necessità di implementazione delle misure non strutturali.

*2.2 approfondire le analisi degli eventi meteorologici estremi correlandoli ai fenomeni relativi alla evoluzione costiera, alla subsidenza, all'innalzamento del livello marino, con possibili riflessi sull'intero settore turistico, nonché con possibili rischi di calo della produttività agricola (salinizzazione dei suoli) e perdita degli ecosistemi naturali;*

Si osserva che tale indicazione necessita di approfondimento con la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, al fine di definire le caratteristiche degli eventi meteorologici estremi da indagare e gli indicatori più idonei per monitorare l'evoluzione delle componenti ambientali citate in funzione dell'andamento meteorologico.

*2.3 coordinare e monitorare le iniziative delle singole Regioni sulle attività derivanti dalle progettazioni che interessano il tema del cambiamento climatico. Nell'applicazione delle misure di mitigazione / riduzione del rischio per la vita e/o la salute umana e di adattamento al cambiamento climatico, si raccomanda la collaborazione e la condivisione delle informazioni a tutti i livelli prevedendo anche opportune attività di conoscenza, istruzione, organizzazione dei cittadini e specifici sistemi di previsione e informazione;*

Anche in questo caso si rileva la necessità di chiarire con la Commissione Tecnica il portato di questa indicazione. Successivamente le modalità di coordinamento dovranno essere disciplinate nel Protocollo di Intesa per lo scambio dei dati di monitoraggio da sottoscrivere con le regioni del distretto e con gli enti attuatori degli interventi.

*2.4 monitorare l'effettivo superamento delle criticità che hanno impedito l'attuazione delle misure previste e attuate, esplicitandone le cause di problematicità e avviare, nel caso, ogni iniziativa utile alla loro definitiva soluzione;*

Si rimanda alla Relazione del Piano, dove viene affrontato il tema delle criticità attuative delle misure del primo ciclo di pianificazione, a partire dal database Rendis (Repertorio Nazionale degli Interventi per la Difesa

del Suolo) detenuto da Ispra e compilato da regioni e Autorità di bacino, che riporta la motivazione della mancata attuazione di ogni misura.

*2.5 Sviluppare nel Monitoraggio una specifica attività relativa agli effetti dell'attuazione del Piano nelle aree della Rete Natura 2000 anche in relazione alle procedure di Valutazione di Incidenza.*

Si rimanda al capitolo "Attuazione del Piano nelle aree della Rete Natura 2000" della "Proposta di Monitoraggio VAS del PGRA 2021-2027".

*2.6 Esplicitare gli esiti in termini di efficacia ed efficienza delle misure adottate nel primo ciclo di pianificazione, così come le criticità e gli effetti ambientali, al fine di fornire i suggerimenti per il riesame del PGRA Appennino Settentrionale.*

Si veda quanto riportato in risposta al precedente punto 2.4.

*2.7 Inserire nel sistema di indicatori relativi al monitoraggio del PGRA e del PGA, indicatori che descrivano lo stato di conoscenze relativo alle reti di acquedotti, alle reti fognarie e alla depurazione delle acque.*

Tali indicatori saranno inseriti nell'elenco degli Indicatori di Scenario (allegato alla Proposta di Monitoraggio VAS del Piano), previa loro individuazione attraverso il Protocollo di Intesa per lo scambio dei dati di monitoraggio da sottoscrivere con le regioni del distretto e gli enti attuatori degli interventi,

*2.8 Fornire adeguata cartografia aggiornata delle attività che comportano potenziali rilasci di inquinanti (impianti RIR, AIA, impianti di gestione rifiuti e discariche, siti contaminati, impianti di depurazione, siti estrattivi e depositi carburante) sulla base della quale aggiornare le mappe di rischio.*

Tali cartografie saranno prodotte in fase di Reporting di VAS (cfr. capitolo "Modalità di reporting dei monitoraggi di VAS" della Proposta di Monitoraggio VAS del Piano).

## ALLEGATO 1

### **Valutazione di coerenza delle Misure di PGRA con il sistema Aree Protette (SIC-ZPS) e Parchi (art.142. c.1, lett. c, Codice Beni Culturali)**

In recepimento delle prescrizioni dettate dalla Commissione Tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (Sottocommissione VAS) del Ministero della Transizione Ecologica nel procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS del PGRA in corso di aggiornamento, devono essere verificate le coerenze tra le Misure del PGRA e il sistema delle Aree protette e delle aree a valenza paesaggistica eventualmente interferite.

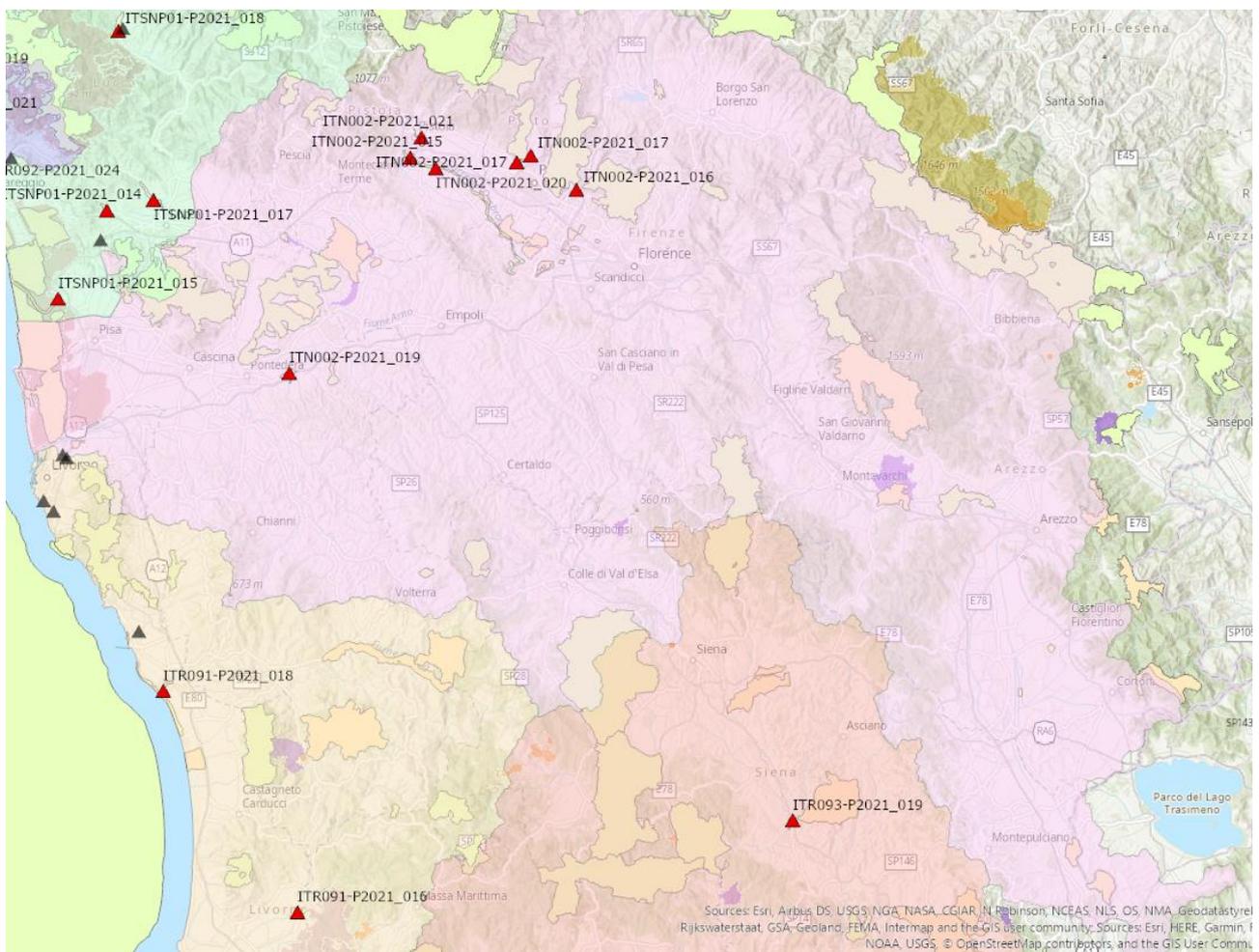
Il presente allegato, per ogni Unit of Management - U.O.M. della Regione Toscana (Arno, Serchio, Toscana Costa, Toscana Nord, Toscana Ombrone, Magra), verifica tale interferenza in via preliminare, individuando le eventuali sovrapposizioni delle aree delle Misure individuate dal progetto di Piano adottato (dicembre 2020) con il sistema Aree Protette (SIC-ZPS) e i Parchi (art.142. c.1, lett. c, Codice Beni Culturali).

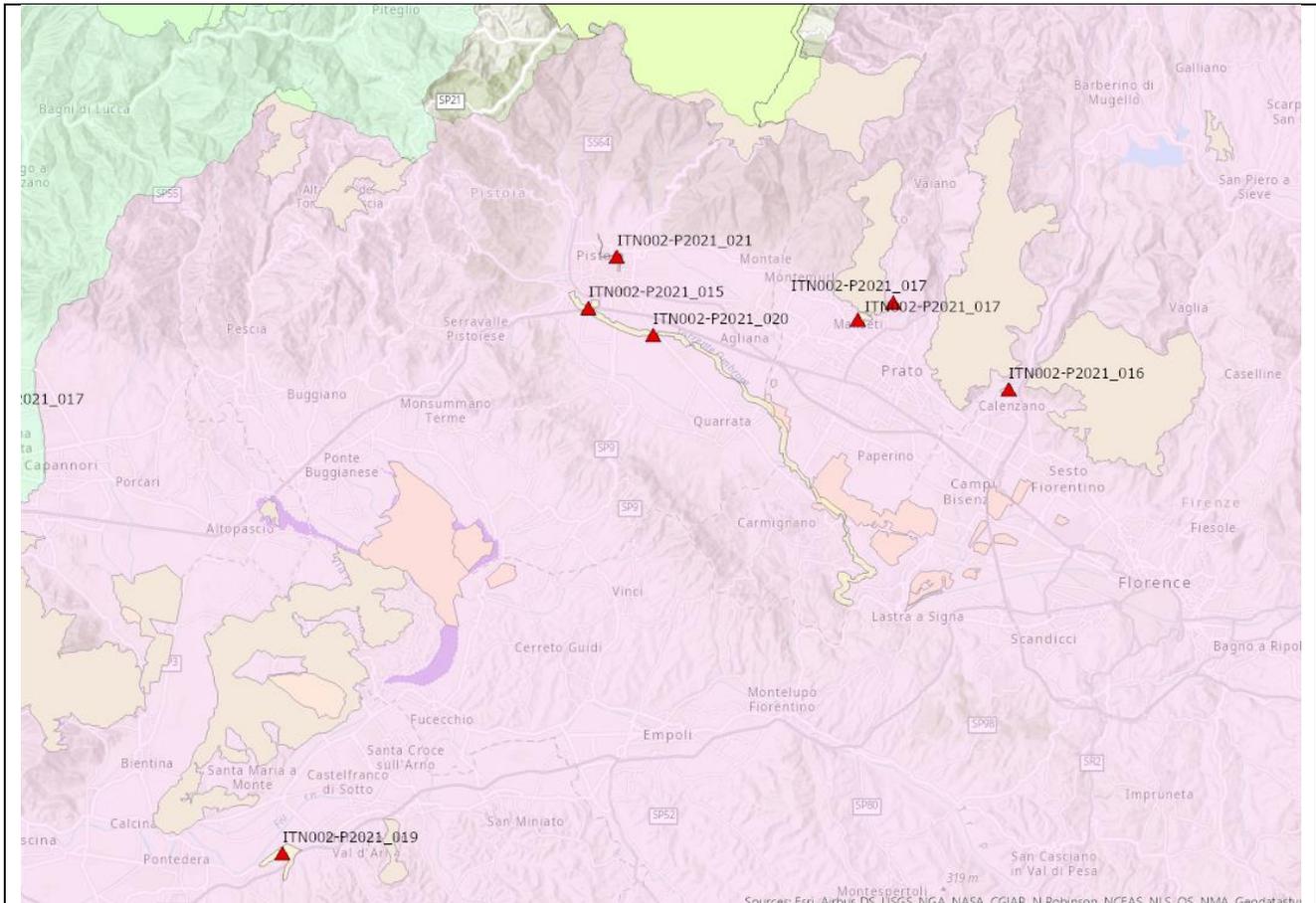
**Le schede che seguono non devono intendersi esaustive, bensì indicative del metodo di analisi delle suddette interferenze, e dovranno essere verificate in fase di progettazione delle Misure del PGRA da parte degli enti competenti, anche per il territorio della Regione Liguria; tali enti dovranno altresì approfondire la coerenza delle stesse Misure con i relativi strumenti di pianificazione delle aree tutelate in esame.**

## UOM: ARNO

### Misure:

- Cassa di espansione sul Torrente Ombrone in località Campo di Volo (ITN002-P2021\_015)
- Interventi di completamento della cassa di espansione La Gora in comune di Calenzano (ITN002-P2021\_016)
- Completamento cassa di espansione T. Iolo Ponte alla Dogaia e cassa di espansione T. Vella loc. Figline (ITN002-P2021\_017)
- Adeguamento delle difese arginali del Torrente Ombrone Pistoiese tra Pistoia e lo sbocco in Arno (ITN002-P2021\_020)
  - Sistemazione del torrente Brana nel tratto cittadino (ITN002-P2021\_021)
- Interventi di mitigazione del rischio da alluvione nell'abitato di Castel del Bosco nel comune di Montopoli V.no (ITN002-P2021\_019)





#### Per le Misure:

- Cassa di espansione sul Torrente Ombrone in località Campo di Volo (ITN002-P2021\_015)
- Interventi di completamento della cassa di espansione La Gora in comune di Calenzano (ITN002-P2021\_016)
  - Sistemazione del torrente Brana nel tratto cittadino (ITN002-P2021\_021)
- Interventi di mitigazione del rischio da alluvione nell'abitato di Castel del Bosco nel comune di Montopoli V.no (ITN002-P2021\_019)

**nessuna interferenza con il sistema Aree Protette / Piani a valenza paesaggistica**

#### Le Misure:

- Completamento cassa di espansione T. Iolo Ponte alla Dogaia e cassa di espansione T. Vella loc. Figline (ITN002-P2021\_017)
- Adeguamento delle difese arginali del Torrente Ombrone Pistoiese tra Pistoia e lo sbocco in Arno (ITN002-P2021\_020)

**risultano interferenti con il sistema Aree Protette / Piani a valenza paesaggistica  
(vd. pagine successiva)**

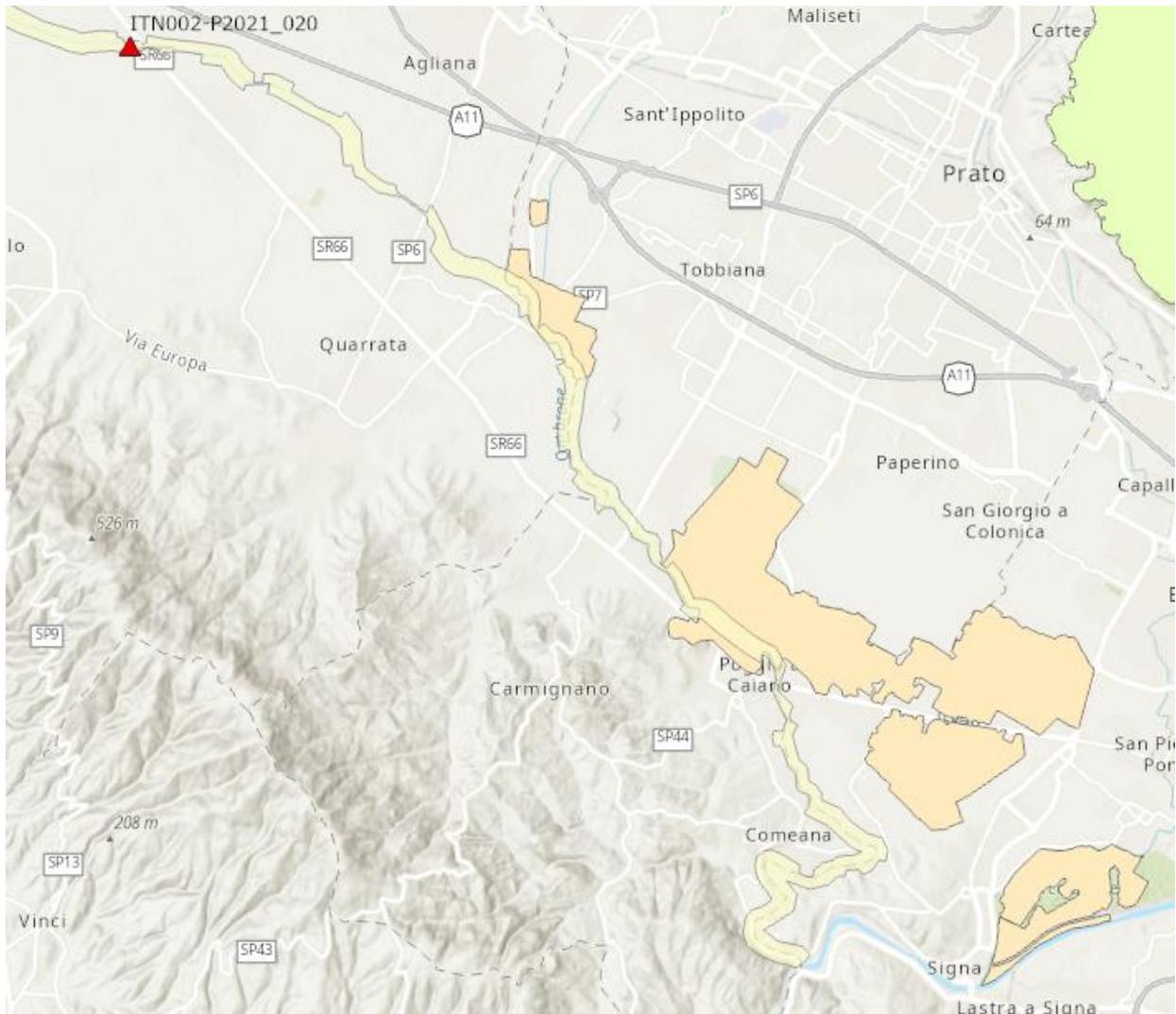
**Misura:**  
**Completamento cassa di espansione T. Iolo Ponte alla Dogaia e cassa di espansione T. Vella loc. Figline (ITN002-P2021\_017)**



**Aree protette/Parchi interferenti**

Aree Protette	Parchi
<b>Monte Ferrato e M. Iavello - ZSC</b>	---
nat2000 IT5150002 nome Monte Ferrato e M. Iavello tipo ZSC zona ZT rbiogeosic M design_zsc SI decr_zsc D.M. 24-05-2016	

**Misura:**  
**Adeguamento delle difese arginali del Torrente Ombrone Pistoiese tra Pistoia e lo sbocco in Arno (ITN002-P2021\_020)**



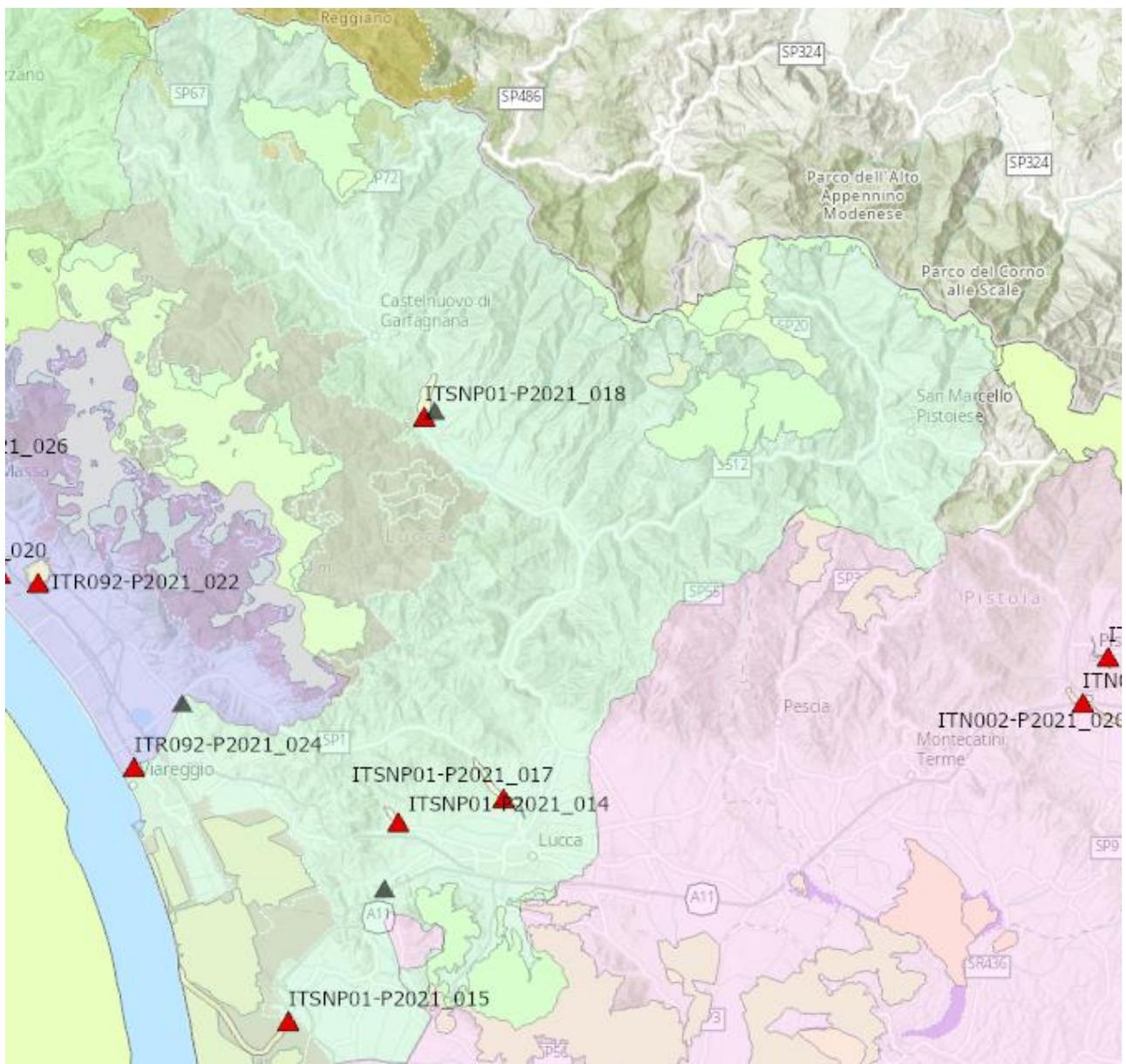
**Aree protette/Parchi interferenti**

Aree Protette	Parchi
<b>Stagni della Piana Fiorentina e Pratese – ZSC-ZPS</b>	---
nat2000 IT5140011 nome Stagni della Piana Fiorentina e Pratese tipo ZSC - ZPS zona ZT rbiogeosic M design_zscSI decr_zsc D.M. 24-05-2016	

## UOM: SERCHIO

### Misure:

- Interventi di miglioramento delle opere di difesa e di riqualificazione fluviale del Fiume Serchio nel tratto da Ponte di Campia al Ponte di Mologno (ITSNP01-P2021\_018)
- Mitigazione del rischio idraulico del torrente Freddana da Ponte Rosso alla sbocco del fiume Serchio (ITSNP01-P2021\_017)
- Lavori di sistemazione idraulica del torrente Certosa - Aree a valle della Certosa di Farneta e incremento dei volumi di invaso delle casse di espansione esistenti (ITSNP01-P2021\_014)
- Adeguamento portata duecentennale tratto a valle di Ripafratta fino alla foce in prov. PI-1° stralcio - da Migliarino alla foce (ITSNP01-P2021\_015)
  - Adeguamento del ponte di via Fratti sul Torrente Camaiole (ITR092-P2021\_024)



**Per le Misure:**

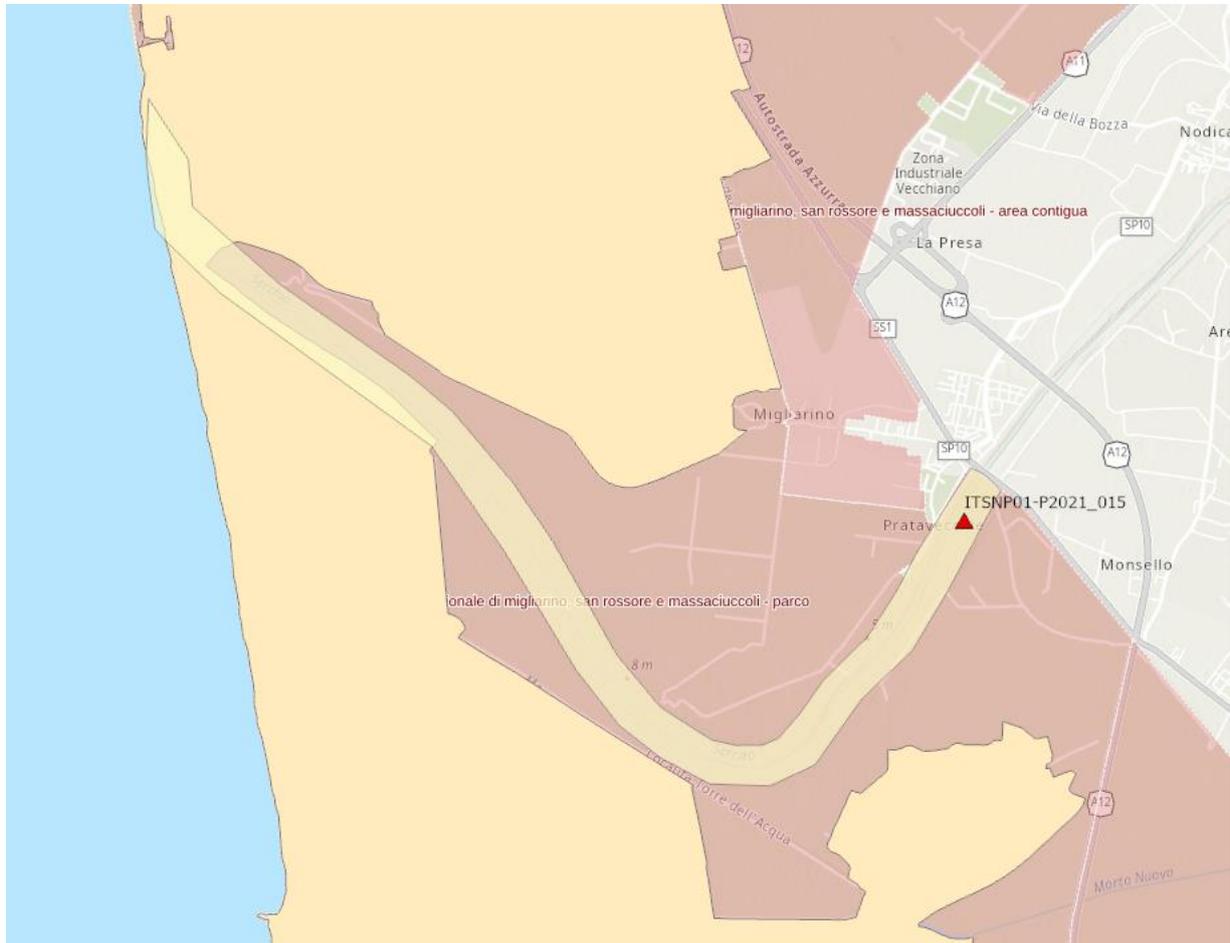
- Interventi di miglioramento delle opere di difesa e di riqualificazione fluviale del Fiume Serchio nel tratto da Ponte di Campia al Ponte di Mologno (ITSNP01-P2021\_018)
- Mitigazione del rischio idraulico del torrente Freddana da Ponte Rosso alla sbocco del fiume Serchio (ITSNP01-P2021\_017)
- Lavori di sistemazione idraulica del torrente Certosa - Aree a valle della Certosa di Farneta e incremento dei volumi di invaso delle casse di espansione esistenti (ITSNP01-P2021\_014)
  - Adeguamento del ponte di via Fratti sul Torrente Camaiole (ITR092-P2021\_024)

**nessuna interferenza con il sistema Aree Protette / Piani a valenza paesaggistica**

**La Misura:**

- **Adeguamento portata duecentennale tratto a valle di Ripafratta fino alla foce in prov. PI-1° stralcio - da Migliarino alla foce (ITSNP01-P2021\_015)  
risulta interferente con il sistema Aree Protette / Piani a valenza paesaggistica  
(vd. pagina successiva)**

**Misura:**  
**Adeguamento portata duecentennale tratto a valle di Ripafratta fino alla foce in prov.**  
**PI-1° stralcio - da Migliarino alla foce (ITSNP01-P2021\_015)**



**Aree protette/Parchi interferenti**

Aree Protette	Parchi
<b>Selva Pisana - ZSC – ZPS – IT5170002</b>	<b>Parco Regionale Migliarino - San Rossore - Massaciuccoli</b>
nat2000 IT5170002 nome Selva Pisana tipo ZSC - ZPS zona ZT rbiogeosic M design_zscSI decr_zsc D.M. 24-05-2016	



## UOM: TOSCANA NORD

### Misure:

- T. Carrione. Realizzazione alveo di magra del torrente Carrione fino al Ponte - RFI 09IR878/G1 (ITR092-P2021\_026)
  - Interventi sul T. Ricortola (ITR092-P2021\_019)
- Intervento di adeguamento strutturale ed idraulico delle opere arginali in dx e sx idraulica del Fiume Frigido – completamento (ITR092-P2021\_021)
  - Interventi sul T. Canalmagro (ITR092-P2021\_020)
- Lago di Porta - Rialzamento argini e lavori su soglia sfiorante (ITR092-P2021\_022)
- Adeguamento del ponte di via Fratti sul Torrente Camaioire (ITR092-P2021\_024)



**Per la Misure:**

- T. Carrione. Realizzazione alveo di magra del torrente Carrione fino al Ponte - RFI 09IR878/G1 (ITR092-P2021\_026)
  - Interventi sul T. Ricortola (ITR092-P2021\_019)
- Intervento di adeguamento strutturale ed idraulico delle opere arginali in dx e sx idraulica del Fiume Frigido – completamento (ITR092-P2021\_021)
  - Interventi sul T. Canalmagro (ITR092-P2021\_020)
- Adeguamento del ponte di via Fratti sul Torrente Camaiole (ITR092-P2021\_024)

**nessuna interferenza con il sistema Aree Protette / Piani a valenza paesaggistica**

**La Misura:**

- Lago di Porta - Rialzamento argini e lavori su soglia sfiorante (ITR092-P2021\_022)

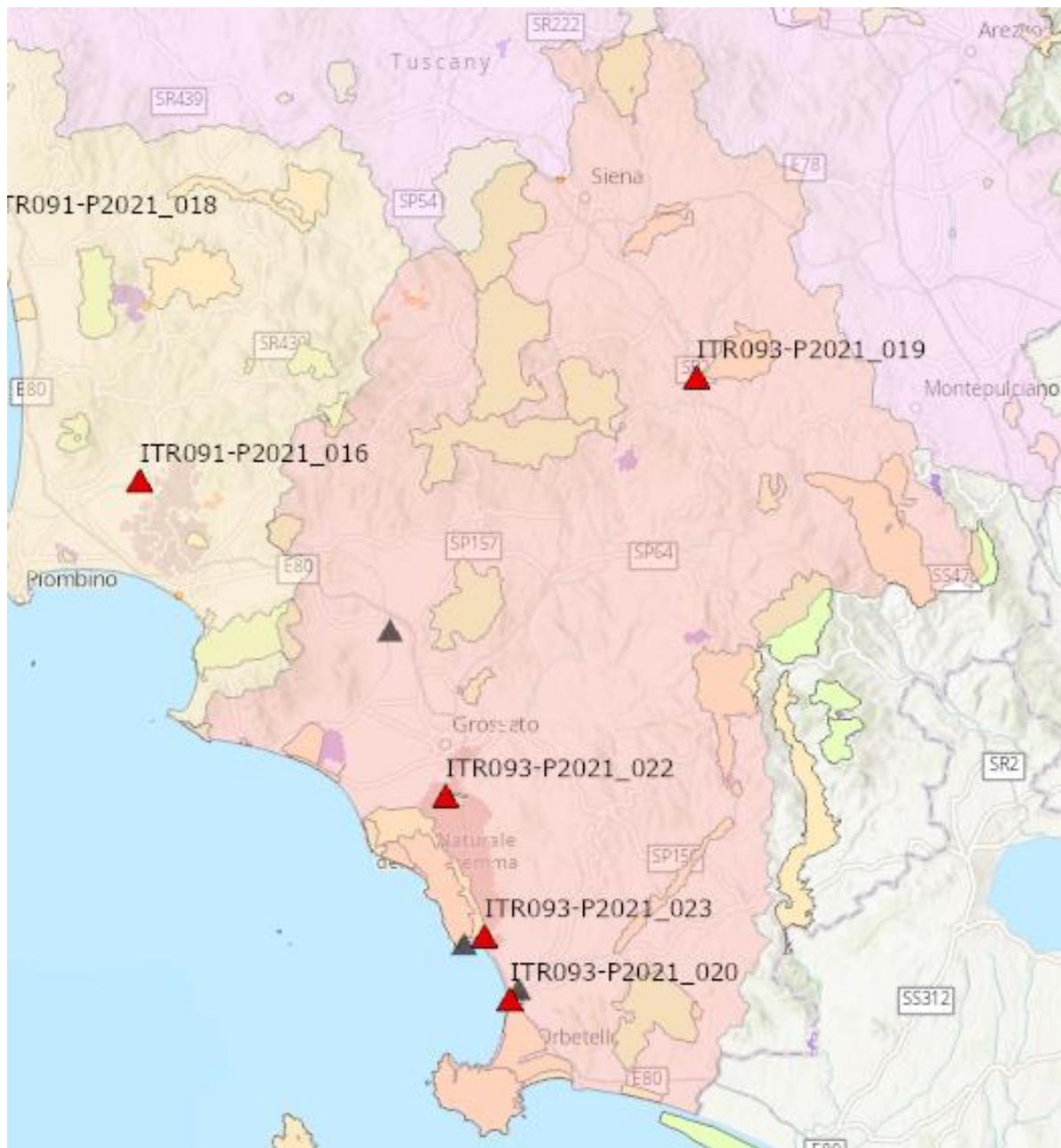
**risulta interferente con il sistema Aree Protette / Piani a valenza paesaggistica**  
(vd. pagine successiva)



## **UOM: TOSCANA OMBRONE**

### **Misure:**

- Opere per la mitigazione del rischio residuo dell'abitato di Buonconvento (ITR093-P2021\_019)
  - Lavori per la riduzione del rischio idraulico nel fosso Rispescia (ITR093-P2021\_022)
- Lavori per la riduzione del rischio idraulico sull'Allacciante Orientale di Talamone - Lotto I (ITR093-P2021\_023)
- Lavori per il potenziamento della rete a sollevamento meccanico in sinistra Albegna (ITR093-P2021\_020)



**Per la Misura:**

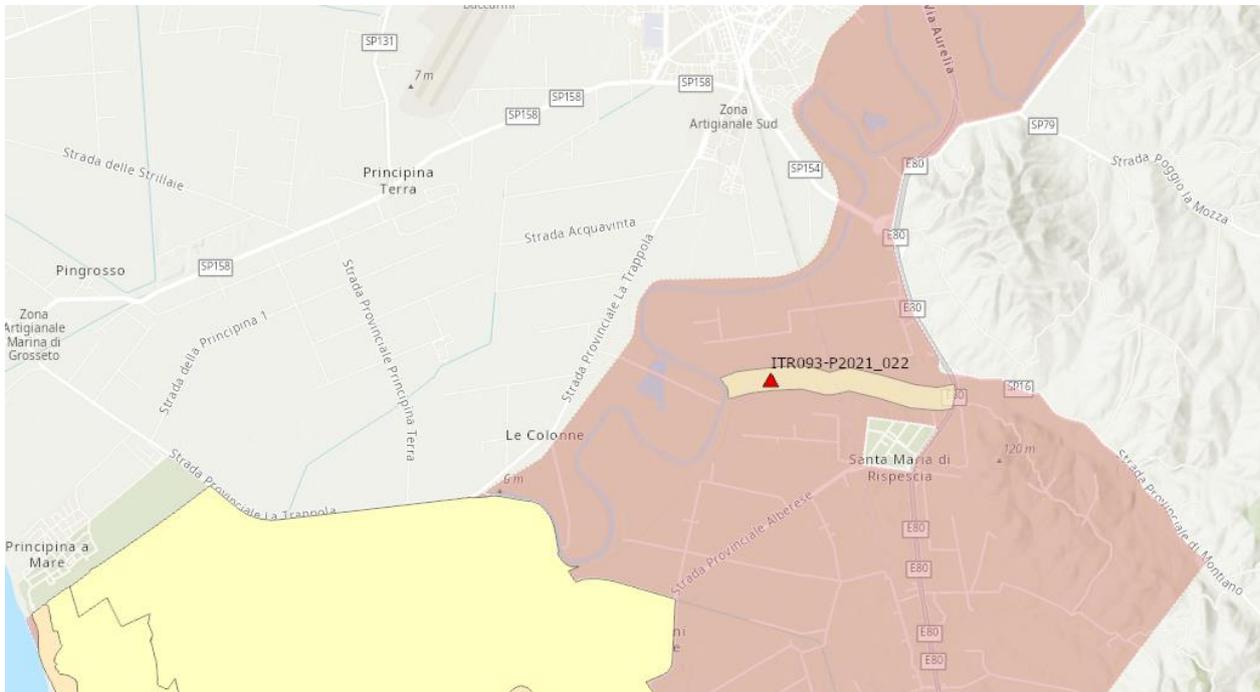
- Opere per la mitigazione del rischio residuo dell'abitato di Buonconvento (ITR093-P2021\_019)  
**nessuna interferenza con il sistema Aree Protette / Piani a valenza paesaggistica**

**Le Misure:**

- Lavori per la riduzione del rischio idraulico nel fosso Rispeschia (ITR093-P2021\_022)
- Lavori per la riduzione del rischio idraulico sull'Allacciante Orientale di Talamone - Lotto I (ITR093-P2021\_023)
- Lavori per il potenziamento della rete a sollevamento meccanico in sinistra Albegna (ITR093-P2021\_020)

**risultano interferenti con il sistema Aree Protette / Piani a valenza paesaggistica**  
(vd. pagine successive)

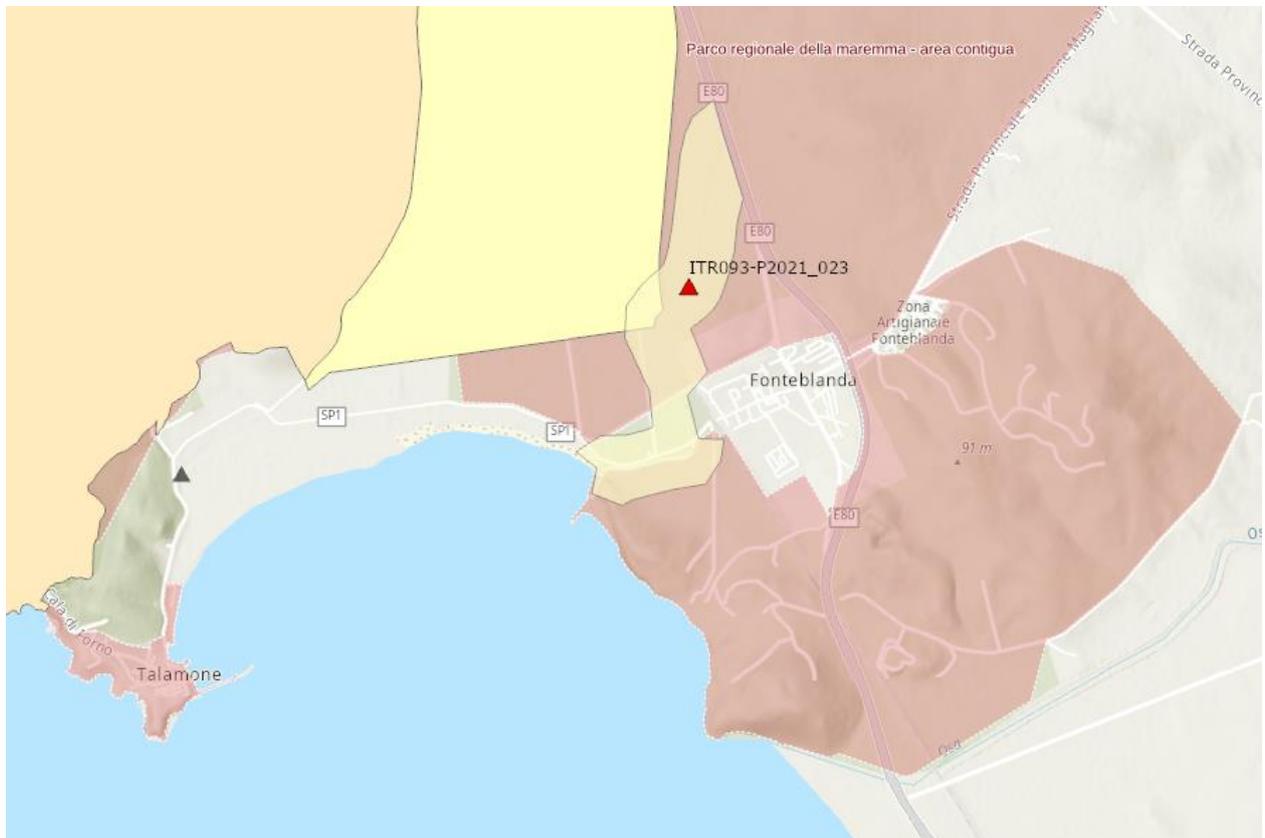
**Misura:**  
**Lavori per la riduzione del rischio idraulico nel fosso Rispectia (ITR093-P2021\_022)**



**Aree protette/Parchi interferenti**

Aree Protette	Parchi
---	<b>Parco Regionale della Maremma (area contigua)</b>

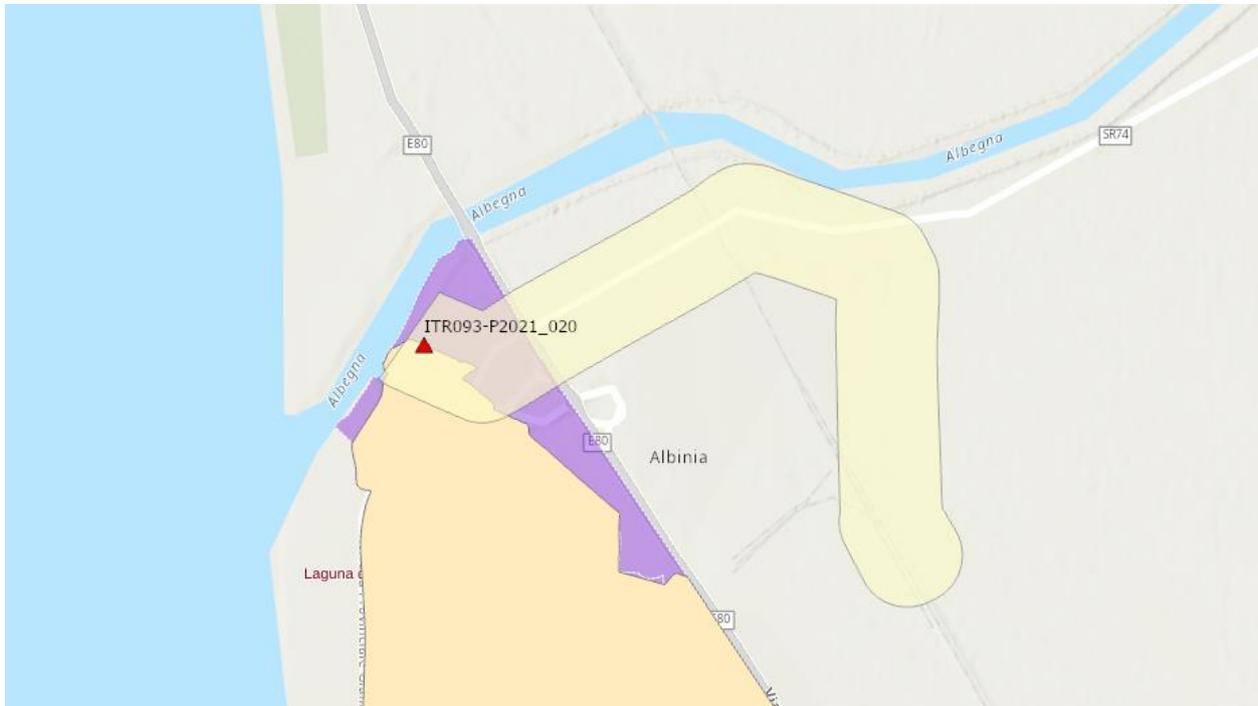
**Misura:**  
**Lavori per la riduzione del rischio idraulico sull'Allacciante Orientale di Talamone -**  
**Lotto I (ITR093-P2021\_023)**



**Aree protette/Parchi interferenti**

Aree Protette	Parchi
<b>Pianure del Parco della Maremma - ZPS</b>	<b>Parco Regionale della Maremma</b>
nat2000 IT51A0036 nome Pianure del Parco della Maremma tipo ZPS zona ZT rbiogeosic design_zscNO	

**Misura:**  
**Lavori per il potenziamento della rete a sollevamento meccanico in sinistra Albegna**  
**(ITR093-P2021\_020)**



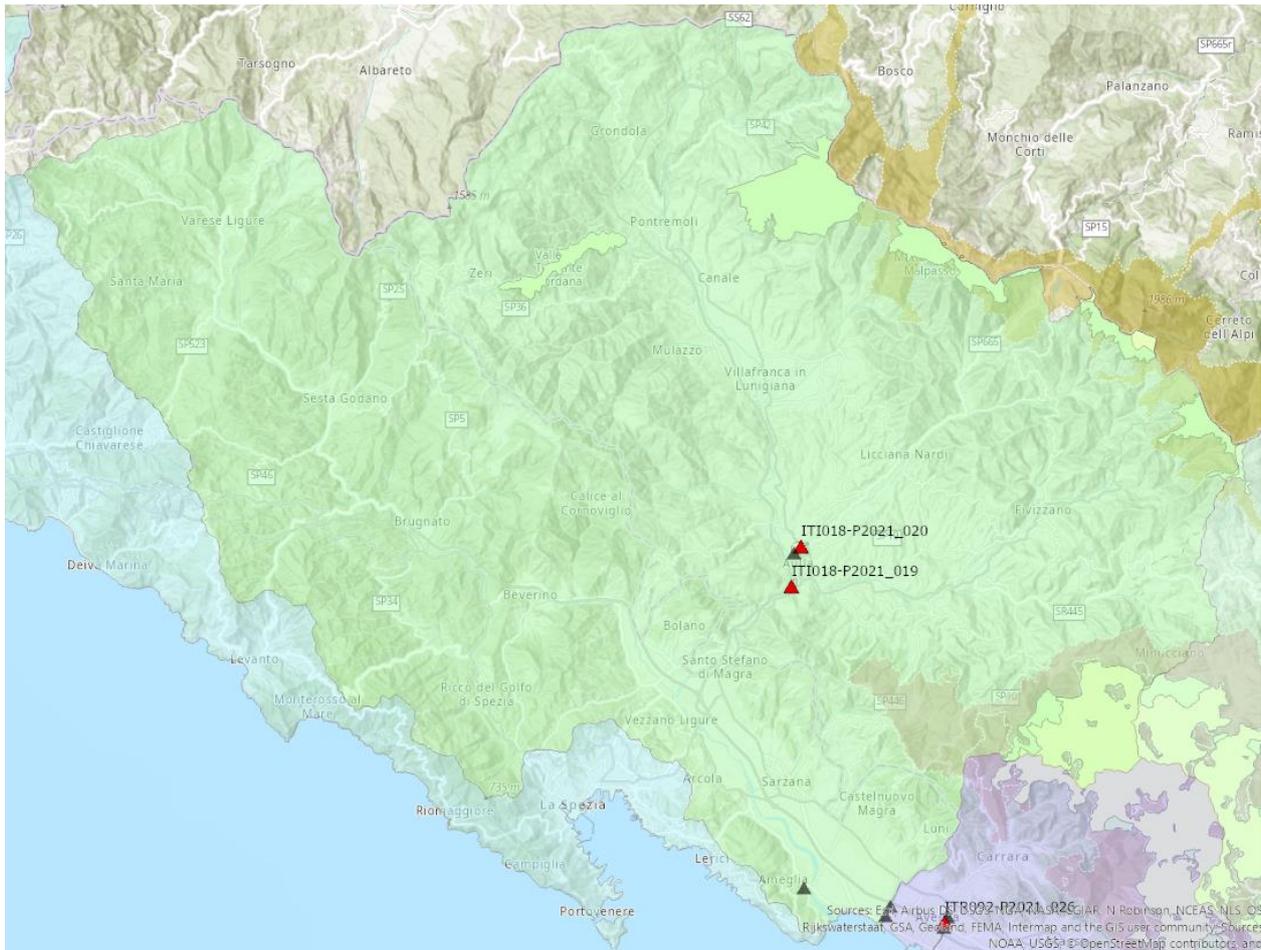
**Aree protette/Parchi interferenti**

Aree Protette	Parchi
<b>Laguna di Orbetello – ZSC-ZPS</b>	<b>Laguna di Orbetello – Riserva naturale provinciale</b>
nat2000 IT51A0026 nome Laguna di Orbetello tipo ZSC - ZPS zona ZT rbiogeosic M design_zscSI decr_zsc D.M. 22-12-2016	

## UOM: Magra

### Misure:

- Interventi di mitigazione del rischio sul Fiume Magra nel comune di Podenzana (ITI018-P2021\_019)
- Interventi di mitigazione del rischio sul Torrente Taverone in dx e sx idraulica (ITI018-P2021\_020)



**Nessuna interferenza tra le Misure della UOM Magra  
e il sistema Aree Protette / Parchi**

## ALLEGATO 2

### Valutazione di coerenza del PGRA con gli obiettivi ambientali del D.Lgs 152/2006

In recepimento delle prescrizioni dettate dalla Commissione Tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS (Sottocommissione VAS) del Ministero della Transizione Ecologica nel procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS del PGRA in corso di aggiornamento, devono essere verificate le coerenze tra il PGRA e “il D. Lgs 152/2006, rispetto agli obiettivi ambientali”.

Il presente allegato illustra gli obiettivi ambientali estrapolabili dal citato “Codice dell’Ambiente”, e mette in evidenza i contenuti del PGRA ad essi coerenti.

#### 1. Gli obiettivi del D. Lgs 152/2006 (“Norme in materia ambientale”)

Si riportano in estratto i contenuti generali del D.Lgs 152/2006 pertinenti alla pianificazione di bacino:

**Parte prima - - Disposizioni comuni e principi generali**

**Art. 2. Finalità**

*1. Il presente decreto legislativo ha come obiettivo primario la promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. ...*

...

**Parte terza - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche**

**Art. 53. Finalità.**

*1. Le disposizioni di cui alla presente sezione sono volte ad assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione. ...*

Da questi articoli si possono desumere i seguenti “obiettivi ambientali generali”:

- **promozione dei livelli di qualità della VITA UMANA**
- **salvaguardia e miglioramento delle condizioni dell'AMBIENTE**
- **utilizzo accorto e razionale delle RISORSE NATURALI**

e i seguenti “obiettivi ambientali specifici”:

- **tutela e risanamento del SUOLO E DEL SOTTOSUOLO**
- **RISANAMENTO IDROGEOLOGICO del territorio (prevenzione dei fenomeni di DISSESTO)**
- **MESSA IN SICUREZZA delle situazioni a rischio**
- **lotta alla DESERTIFICAZIONE**

#### 2. Profili di coerenza con il Piano di Gestione delle Alluvioni

I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni costituiscono lo strumento di pianificazione per “tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, e in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento, e tiene conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato” (art. 7 comma 3 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, Floods Directive – FD).

La Direttiva prevede che nel piano siano definiti obiettivi appropriati per la gestione dei rischi di alluvioni, ponendo l'accento sulla riduzione delle potenziali conseguenze negative che un evento alluvionale potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica e, se ritenuto opportuno, su iniziative non strutturali e/o sulla riduzione della probabilità di inondazione. Tali obiettivi vengono raggiunti attraverso l'attuazione delle misure previste nel piano.

Il D. Lgs 152/2006 dispone, al suo articolo 63, quanto segue: *"10. Le Autorità di bacino provvedono, tenuto conto delle risorse finanziarie previste a legislazione vigente... a elaborare il Piano di bacino distrettuale e i relativi stralci, tra cui il piano di gestione del bacino idrografico, previsto dall'articolo 13 della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, e successive modificazioni, e il piano di gestione del rischio di alluvioni, previsto dall'articolo 7 della direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, nonché i programmi di intervento..."*.

Il PGRA pertanto è strumento attuativo dello stesso Codice dell'Ambiente, con lo scopo della riduzione delle potenziali conseguenze negative che un evento alluvionale potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica.

In coerenza con le finalità generali della Direttiva 2007/60/CE e del Decreto Legislativo 49/2010, sono stati individuati i seguenti obiettivi generali, validi alla scala di Distretto e perseguibili da ogni singola UoM:

- **Obiettivi per la salute umana**
  - riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
  - mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.
- **Obiettivi per l'ambiente**
  - riduzione del rischio per le aree protette derivanti dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
  - mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla Direttiva 2000/60/CE.
- **Obiettivi per il patrimonio culturale**
  - riduzione del rischio per patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
  - mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.
- **Obiettivi per le attività economiche**
  - mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria
  - mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato
  - mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari
  - mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

Nella tabella che segue sono evidenziate le coerenze tra gli obiettivi generali in esame:

OBIETTIVI D. LGS 152/2006	OBIETTIVI PGRA
Promozione dei livelli di qualità della vita umana	Obiettivi per la salute umana
Salvaguardia e miglioramento delle condizioni dell'ambiente	Obiettivi per l'ambiente
Utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali	

Tutela e risanamento del suolo e del sottosuolo	
Risanamento idrogeologico del territorio (prevenzione dei fenomeni di dissesto)	
Messa in sicurezza delle situazioni a rischio	Obiettivi per la salute umana Obiettivi per il patrimonio culturale Obiettivi per le attività economiche
Lotta alla desertificazione	Obiettivi per l'ambiente

## ALLEGATO 3:

### Valutazione di coerenza del PGRI con le strategie in materia di protezione del suolo

In recepimento delle prescrizioni dettate dalla Commissione Tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (Sottocommissione VAS) del Ministero della Transizione Ecologica nel procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS del PGRI in corso di aggiornamento, devono essere verificate le coerenze tra il medesimo PGRI e la Strategia tematica per la Protezione del Suolo dell'Unione Europea.

#### 1. La Strategia Tematica del suolo dell'UE dal 2006 ad oggi

La Strategia Tematica del suolo dell'UE (di seguito Strategia) identifica le principali minacce per il suolo nell'UE come l'erosione, le inondazioni, le frane, la perdita di materia organica, la salinizzazione, la contaminazione, la compattazione, l'impermeabilizzazione, e la perdita di biodiversità, ed era stata illustrata in due documenti di riferimento:

- COM (2006) 231 - Strategia tematica per la protezione del suolo (Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni)
- COM(2006) 232 - Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE.

La Strategia si pone i seguenti obiettivi: protezione e uso sostenibile del suolo, prevenzione dell'ulteriore degrado, tutela delle funzioni del suolo, ripristino dei suoli degradati.

Dalla Strategia doveva scaturire una proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo in tutta l'UE ma al Consiglio Ambiente del marzo 2010 una minoranza di Stati membri bloccò la proposta di Direttiva della Commissione Europea. Pertanto, dopo cinque anni dall'adozione della Strategia tematica per il suolo, il 13 febbraio 2012, la Commissione Europea ha pubblicato una Relazione politica "Attuazione della strategia tematica per la protezione del suolo e attività in corso": COM (2012) 46. La Relazione fornisce una panoramica delle azioni intraprese dalla Commissione Europea per attuare i quattro obiettivi della Strategia e contiene informazioni sulle attuali tendenze di degrado del suolo sia in Europa che nel mondo, così come sulle sfide future per garantire la protezione del suolo.

Recentemente la Commissione Europea ha lanciato, all'interno del programma politico del Green Deal, l'iniziativa "New Soil Strategy - healthy soil for a healthy life" - (Nuova Strategia dell'UE per la protezione del suolo - Suolo sano per una vita sana), nel quadro della "Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030", con lo scopo di aggiornare la citata "Strategia tematica per la protezione del suolo" del 2006. Nel quadro della strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2030, l'iniziativa aggiornerà l'attuale Strategia per affrontare il degrado del suolo e preservare le risorse della terra ("neutralità in termini di degrado del suolo") in quanto la salute del suolo è considerata essenziale per conseguire gli obiettivi in materia di clima e biodiversità del Green Deal europeo. In tale contesto, si è svolta fino ad aprile 2021 una consultazione pubblica in vista dell'adozione della su citata Strategia, che è prevista per l'ultimo quadrimestre del 2021 (cfr. <https://www.mite.gov.it/notizie/suolo-consultazione-pubblica-sulla-nuova-strategia-dell-ue>).

## 2. Profili di coerenza della Strategia tematica per la protezione del suolo con i piani di gestione delle alluvioni e la pianificazione di bacino

Con specifico riferimento ai profili di coerenza con la pianificazione di gestione delle acque e la pianificazione di gestione alluvioni, sicuramente sia la Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE) sia la Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) hanno introdotto obiettivi e profili di tutela delle matrici ambientali acqua e suolo che possono essere trasversalmente ricondotti ad alcuni dei principali tematismi della Strategia.

Occorre, difatti, precisare che la Direttiva alluvioni 2007/60/CE è considerata nell’acquis comunitario come Direttiva “figlia” della Direttiva Quadro Acque il cui piano è introdurre il concetto di gestione delle alluvioni nel più ampio quadro del piano di gestione delle acque con il quale deve essere coordinato non solo in termini di tempistica. Difatti, la Direttiva 2007/60/CE – che ha come scopo quello di “..istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l’ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all’interno della Comunità” – in una logica di gestione integrata del bacino idrografico, estende gli obiettivi della Direttiva Acque “extending then scope”, affrontando nello specifico il tema della gestione e mitigazione degli effetti delle inondazioni, che nel 2000 era unicamente richiamato tra le finalità generali.

A tal proposito, la Relazione evidenzia importanti fenomeni relativi alla degradazione dei suoli che hanno caratteristiche di trasversalità con gli obiettivi di gestione delle inondazioni ed i più ampi obiettivi ambientali di tutela delle risorse idriche definiti dalla Direttiva Quadro Acque.

Nello specifico, per quanto attiene all’aggiornamento del PGRA possono essere ricondotti ai tematismi dettagliati nella Strategia gli interventi di contrasto ai seguenti fenomeni di degrado delle funzioni del suolo:

1. **fenomeni di erosione** ivi inclusa quella costiera. Difatti, la su citata Relazione rileva che l’erosione è un grave problema dal punto di vista delle funzioni del suolo ed ha ripercussioni sulla qualità delle acque dolci, poiché trasferisce nutrienti e pesticidi ai corpi idrici “contrastare l’erosione sarebbe, quindi, fondamentale anche per raggiungere gli obiettivi dell’UE in materia di acque.”
2. **smottamenti del terreno** che “costituiscono una delle principali minacce nelle zone montagnose e collinari in tutta Europa (aggravate dall’abbandono dei terreni) e spesso hanno ripercussioni serie sulla popolazione, sulla proprietà e sulle infrastrutture”
3. **impermeabilizzazione del suolo** (la costante copertura del suolo con materiali impermeabili) e la **correlata occupazione di terreni anche a fini urbanistici** “causano la perdita di importanti funzioni (come il filtraggio e la conservazione delle acque e la produzione di alimenti)”
4. **desertificazione**, forma estrema di degradazione, la quale causa gravi danni a tutte le funzioni del suolo (n.d.r.si veda articolo 93 del 152/2006, Parte III).

Ciò premesso, si riassumono nella tabella che segue i principali contenuti del PGRA in corso di aggiornamento (illustrati con maggiori dettagli nelle note esplicative introdotto alla fine della tabella) riconducibili ai tematismi della Strategia in esame.

Tematismi Strategia tematica del Suolo dell’UE	Coerenza con contenuti di PGRA (cfr. note esplicative))
1. Misure di contrasto dell’erosione <b>dei suoli</b> , ivi inclusa quella <b>costiera</b>	<b>Tematismi di PGRA:</b> - Infrastrutture verdi

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> </ul> <p><b>Misure specifiche di PGRA contro l’erosione dei suoli:</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Aggiornamento del quadro conoscitivo alla luce del cambiamento climatico in atto - M24</i></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Azioni di mitigazione del rischio da alluvioni di origine marina e dell'erosione costiera- M33</i></p>
<p>2. Misure di contrasto dei <b>fenomeni franosi</b> e degli smottamenti</p>	<p><b>Tematismi di PGRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flash flood</li> </ul> <p><b>Misure specifiche contro fenomeni franosi e smottamenti:</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Sviluppo del quadro conoscitivo legato al possibile innesco di fenomeni a dinamica rapida e ad elevata concentrazione di sedimenti - M24</i></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Aggiornamento del quadro conoscitivo alla luce del cambiamento climatico in atto - M24</i></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Innovazione e sviluppo dell'azione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale in merito alla realizzazione di "green infrastructures" per la gestione integrata della mitigazione del rischio da frane e da alluvioni, la tutela del capitale ambientale, il recupero degli ecosistemi e della biodiversità dei corpi idrici e la riqualificazione e resilienza degli ambiti urbani ai fini del raggiungimento degli obiettivi delle direttive europee. M31</i></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Sistemazioni idraulico forestali, compresi gli interventi di regimazione e sistemazione dei versanti - M31</i></p> <p>(il tematismo del contrasto dei fenomeni franosi e degli smottamenti è affrontato nei Piani di bacino, stralci “Assetto Idrogeologico” - P.A.I.)</p>
<p>3. Misure di contrasto all’ <b>impermeabilizzazione</b> e di controllo dell’<b>occupazione del suolo</b></p>	<p><b>Tematismi di PGRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Attuazione della disciplina di PGRA (norme e indirizzi) per condizionamenti/limitazioni alla occupazione di suolo</li> </ul>

	<p><b>Misure specifiche di PGRA contro occupazione dei suoli/impermeabilizzazione:</b></p> <p><i>Attuazione della legge regionale 24 luglio 2018, n. 41 "Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni)" – M21</i></p> <p><i>Attuazione della LR 80/2015 "Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri" – M21</i></p> <p><i>Innovazione e sviluppo dell'azione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale in merito alla realizzazione di "green infrastructures" per la gestione integrata della mitigazione del rischio da frane e da alluvioni, la tutela del capitale ambientale, il recupero degli ecosistemi e della biodiversità dei corpi idrici e la riqualificazione e resilienza degli ambiti urbani ai fini del raggiungimento degli obiettivi delle direttive europee - M31</i></p>
<p>4. Misure per il contrasto del fenomeno della <b>desertificazione</b>, obiettivo "land degradation neutrality"</p>	<p><b>Tematismi di PGRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> </ul> <p><b>Misure specifiche di PGRA contro desertificazione:</b></p> <p><i>Innovazione e sviluppo dell'azione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale per una governance sostenibile e resiliente in un quadro di transizione verde e digitale anche alla luce del cambiamento climatico nel territorio distrettuale - M24</i></p> <p><i>Aggiornamento del quadro conoscitivo alla luce del cambiamento climatico in atto - M24</i></p> <p><i>Innovazione e sviluppo dell'azione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale in merito alla realizzazione di "green infrastructures" per la gestione integrata della mitigazione del rischio da frane e da alluvioni, la tutela del capitale ambientale, il recupero degli ecosistemi e della biodiversità dei corpi idrici e la riqualificazione e resilienza degli ambiti urbani ai fini del raggiungimento degli obiettivi delle direttive europee. - M31</i></p>

**Note esplicative dei contenuti di PGRA:**

Le **infrastrutture verdi** o di **“protezione integrata”**, sono definite nella Disciplina del PGRA e del PGA, quali interventi finalizzati sia alla mitigazione del rischio idraulico, attraverso il mantenimento o il miglioramento della capacità idraulica dell’alveo di piena e la tutela delle aree di espansione e di laminazione naturale, che alla tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità, attraverso il ripristino delle caratteristiche naturali e ambientali dei corpi idrici e della regione fluviale. Tali interventi integrano gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE e della direttiva 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni. Il PGA contiene un apposito allegato con indicazioni sui criteri per definire le “infrastrutture verdi”.

La loro progettazione/attuazione deve seguire criteri di ripristino morfologico, riattivazione della dinamica laterale, riduzione dell’artificialità, non alterazione dell’equilibrio sedimentario dei corsi d’acqua e miglioramento dello stato ecologico dei fiumi. Nel PGRA tra le Misure di piano è individuata la seguente: “Innovazione e sviluppo dell’azione dell’Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale per una governance sostenibile e resiliente in un quadro di transizione verde e digitale anche alla luce del cambiamento climatico nel territorio distrettuale”.

I temi del **trasporto solido** e della **dinamica fluviale** sono trattati nelle discipline di PGRA e di PGA, allo scopo di coniugare la prevenzione del rischio idraulico con la tutela degli ecosistemi fluviali, l’asportazione e la movimentazione dei materiali all’interno dell’alveo attivo.

Nel PGRA, la predisposizione/aggiornamento/attuazione del **“Programma di gestione dei sedimenti”** del reticolo idraulico principale è una Misura di Piano (M33); inoltre l’Allegato 3 del PGRA, ai fini della definizione e modifica delle pericolosità da alluvione fluviale per il bacino del Serchio, tiene in considerazione i fenomeni di dinamica d’alveo e il trasporto solido intenso.

Infine, per approfondimenti sul quadro delle conoscenze disponibili su questa materia e ai fini dell’implementazione del quadro conoscitivo relativo alla pericolosità da alluvione costiera, nell’ambito del Piano Operativo Ambiente (POA) del “Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2014 – 2020” l’Autorità di bacino ha stipulato Accordi di Collaborazione con l’Università di Pisa, per studi sulla **dinamica costiera** e dei tratti di foce dei corpi idrici.

Gli **interventi di riforestazione e rivegetazione** e le **sistemazioni idraulico – forestali** sono previsti dal PGRA tra le Misure di Protezione (M31), che agiscono sulla probabilità di accadimento dell’evento calamitoso; tali misure prevedono anche interventi di riqualificazione delle aree fluviali e costiere e il ripristino della continuità trasversale tra i corsi d’acqua e la piana inondabile.

I **Contratti di Fiume** sono inseriti nella disciplina e tra le Misure di Prevenzione non strutturali del PGRA e del PGA, quali strumenti volontari di programmazione strategica, negoziata e partecipata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale delle aree interessate di bacini/sottobacini idrografici.

Per la **priorizzazione delle misure** il PGRA, coerentemente ai criteri e alle metodologie stabiliti a livello nazionale da ISPRA, tra i requisiti per l’assegnazione delle priorità delle misure ha introdotto il riferimento alle seguenti caratteristiche: “Adattabilità della misura a futuri cambiamenti del livello di rischio (cambiamenti climatici e di uso del suolo)” e “Misura non strutturale (non aumenta il livello di artificialità in alveo, nella piana inondabile, nel bacino)”. In questo modo, si riconosce una sorta di premialità per quelle misure che hanno il minor impatto sugli obiettivi ambientali di cui all’art. 4 della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (quali ad es., le cosiddette misure win-win).

I fenomeni di alluvione per eventi meteorici intensi e concentrati **“flash flood”** sono manifestazioni del cambiamento climatico in atto: tali fenomeni infatti si verificano con sempre maggiore frequenza e, nel caso del Distretto dell’Appennino Settentrionale, possono innescare anche frane superficiali e colate detritiche. Il PGRA contiene le mappe di pericolosità da flash flood, che definiscono la predisposizione al verificarsi di tali eventi, e dà indirizzi di tutela rivolti alla pianificazione degli enti locali. Tra le misure di PGRA è introdotta la

seguinte: “Sviluppo del quadro conoscitivo legato al possibile innesco di fenomeni a dinamica rapida e ad elevata concentrazione di sedimenti” (M24)

Le **aree di contesto fluviale** sono citate dalla disciplina di PGRA, ma sono definite con maggiore dettaglio dal PGA, quali aree di particolare interesse ai fini della gestione del rischio idraulico, della tutela del buon regime dei deflussi, della salvaguardia delle peculiarità ambientali storico-culturali e paesaggistiche connesse con il reticolo idraulico. Il PGA contiene indirizzi per la salvaguardia delle aree di contesto fluviale, unitamente alle zone di alveo attivo e alla zone ripariali dei corpi idrici fluviali.

-

Infine, è importante segnalare che recentemente è stata pubblicata la nuova strategia tematica sul suolo “**EU Soil Strategy for 2030 Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate**”.

La Strategia identifica obiettivi, anche di natura legislativa, da attuare entro il 2030 ovvero entro il 2050. In particolare, si riporta di seguito un paragrafo che riguarda le risorse idriche e la pianificazione di bacino e che, ancora, evidenzia la correlazione tra le politiche di gestione delle risorse idriche e delle alluvioni:

*“Il suolo, i sedimenti e l'acqua sono intimamente connessi. I suoli filtrano e assorbono acqua, ma possono anche essere erosi ed inquinati. Quando il suolo è sigillato, l'acqua viene trasportata in modo diverso. È importante che le politiche di gestione delle risorse idriche valutino come le alluvioni e di conseguenza ed i processi di infiltrazione dell'acqua nel suolo al fine di ridurre l'inquinamento dei corpi idrici. Il ripristino della funzione di assorbimento del suolo può aumentare la fornitura di acqua pulita e ridurre il rischio di alluvioni e siccità. Inoltre, alcuni suoli altamente fertili e ricchi di carbonio vengono erosi e depositati a valle nei bacini fluviali, nelle dighe e nel mare, dove spesso questi sedimenti vengono dragati. Questi sedimenti potrebbero essere riutilizzati di nuovo, purché siano puliti. Quindi, **coordinare le politiche dell'acqua e del suolo è essenziale per ottenere suoli ed ecosistemi acquatici in buono stato attraverso una migliore gestione del suolo e dell'acqua, anche a livello transfrontaliero, e per ridurre l'impatto delle inondazioni sulle persone e sull'economia. L'acquis legislativo dell'Unione Europea sulle risorse idriche è molto ampio e la nuova strategia dell'UE sull'adattamento al cambiamento climatico sottolinea l'importanza della buona salute del suolo per ridurre al minimo i rischi legati al cambiamento climatico, come le inondazioni e la siccità. Gli Stati membri dovrebbero integrare meglio la gestione del suolo e dell'uso del territorio nei loro piani di gestione delle acque e del rischio nei piani di gestione alluvioni, ove possibile utilizzando soluzioni basate sulla natura, il ripristino della naturalità dei fiumi e delle pianure alluvionali.**”*

## ALLEGATO 4:

### Valutazione di coerenza del PGRA con le strategie in materia di infrastrutture verdi e cambiamenti climatici

In recepimento delle prescrizioni dettate dalla Commissione Tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (Sottocommissione VAS) del Ministero della Transizione Ecologica nel procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS del PGRA in corso di aggiornamento, devono essere individuati gli elementi di coerenza del medesimo PGRA con i temi delle “infrastrutture verdi” e dei “cambiamenti climatici”, e in particolare con i contenuti dei seguenti documenti:

- COM (2013) 249: Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa
- Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC)
- COM (2007) 2: Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius - La via da percorrere fino al 2020 e oltre
- Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).

Le tabelle che seguono, per ognuno dei suddetti documenti, illustrano i **tematismi del PGRA che risultano coerenti con i contenuti dei medesimi documenti**; tali tematismi sono riassumibili nei seguenti punti, illustrati con un maggiore dettaglio nelle note esplicative di chiusura:

- Infrastrutture verdi <sup>1</sup>
- Aree di contesto fluviale <sup>2</sup>
- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti <sup>3</sup>
- Flash flood <sup>4</sup>
- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali <sup>5</sup>
- Contratti di fiume <sup>6</sup>
- Criteri per prioritizzazione misure <sup>7</sup>
- Linee guida per la coerenza col PIT-PPR della Regione Toscana (criteri per la progettazione degli interventi ai fini della tutela dei beni paesaggistici e culturali toscani) <sup>8</sup>

Inoltre si evidenzia che il PGRA ha individuato le seguenti **Misure specifiche in materia di cambiamenti climatici e infrastrutture verdi**:

- *Innovazione e sviluppo dell'azione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale per una governance sostenibile e resiliente in un quadro di transizione verde e digitale anche alla luce del cambiamento climatico nel territorio distrettuale - M24*
- *Aggiornamento del quadro conoscitivo alla luce del cambiamento climatico in atto - M24*
- *Innovazione e sviluppo dell'azione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale in merito alla realizzazione di "green infrastructures" per la gestione integrata della mitigazione del rischio da frane e da alluvioni, la tutela del capitale ambientale, il recupero degli ecosistemi e della biodiversità dei corpi idrici e la riqualificazione e resilienza degli ambiti urbani ai fini del raggiungimento degli obiettivi delle direttive europee - M31*

**INFRASTRUTTURE VERDI:**

<b>COM (2013) 249: Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa</b> (Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale Europeo e al Comitato delle Regioni)	
<b>Contenuti dell'atto</b>	<b>Coerenza con il PGRA</b> (cfr. note esplicative di chiusura)
<p><b>1.2. Cosa sono le infrastrutture verdi?</b>            ... Le infrastrutture verdi sono uno strumento di comprovata efficacia per ottenere benefici ecologici, economici e sociali ricorrendo a soluzioni "naturali". ... Questo approccio spesso consente inoltre di abbandonare la realizzazione di infrastrutture costose a favore di soluzioni più economiche e più durature che si basano sulla natura e che in molti casi creano opportunità di lavoro a livello locale. Le infrastrutture verdi si basano sul principio che l'esigenza di proteggere e migliorare la natura e i processi naturali, nonché i molteplici benefici che la società umana può trarvi, sia consapevolmente integrata nella pianificazione e nello sviluppo territoriali. ...Infrastrutture verdi: una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le aree costiere) e marine. Sulla terraferma, le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> <li>- Linee guida per la coerenza col PIT-PPR della Regione Toscana (criteri per progettazione interventi)</li> </ul>
<p><b>2. IL CONTRIBUTO DELLE INFRASTRUTTURE VERDI ALLE POLITICHE DELL'UE</b>            2.2. Politica regionale            Nelle proposte della Commissione per il fondo di coesione e per il fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)10, le infrastrutture verdi sono menzionate specificamente come una delle priorità di investimento...</p> <p><b>Riquadro 1: Il patrimonio naturale e culturale fanno parte del capitale e dell'identità territoriali dell'UE.</b>            I valori ecologici, la qualità ambientale e i beni culturali sono fondamentali per il benessere e le prospettive economiche. Lo sfruttamento eccessivo di queste risorse naturali può mettere a repentaglio lo sviluppo territoriale. Il rispetto della natura e del paesaggio locale nel fornire beni e servizi fondamentali realizzando progetti incentrati sulle infrastrutture verdi con un approccio legato alle esigenze del territorio è una soluzione efficace sotto il profilo dei costi che preserva le caratteristiche fisiche e l'identità locale.</p> <p><b>2.3. Cambiamenti climatici e gestione del rischio di catastrofi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti</li> <li>- Flash flood</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> <li>- Linee guida per la coerenza col PIT-PPR della Regione Toscana (criteri per progettazione interventi)</li> </ul>

<p>Gli approcci basati sugli ecosistemi mettono in atto strategie e misure che sfruttano la capacità di adattamento della natura e rappresentano uno degli strumenti con la più ampia applicazione, fattibilità economica ed efficacia per contrastare gli impatti dei cambiamenti climatici ...</p> <p><b>Riquadro 3: Le infrastrutture verdi e le azioni di attenuazione e adattamento ai cambiamenti climatici.</b>  Il ripristino ecologico dei boschi alluvionali è un esempio dei molteplici vantaggi delle azioni volte a ripristinare il capitale ecologico. Boschi alluvionali ben funzionanti possono portare diversi vantaggi, ad esempio il filtraggio dell'acqua, il mantenimento della falda freatica e la prevenzione dell'erosione...</p> <p>Le soluzioni basate sulle infrastrutture verdi che migliorano la resilienza alle catastrofi sono anche parte integrante della politica dell'UE sulla gestione dei rischi di catastrofi. I cambiamenti climatici e lo sviluppo delle infrastrutture rendono le aree soggette a catastrofi più vulnerabili a eventi atmosferici estremi e a catastrofi naturali, come alluvioni, frane, valanghe, incendi boschivi, tempeste e mareggiate che mietono vittime e ogni anno nell'UE arrecano danni e comportano costi per le assicurazioni nell'ordine di diversi miliardi di euro.</p> <p>Gli impatti di questi eventi sulla società umana e sull'ambiente in molti casi possono essere ridotti ricorrendo a soluzioni basate sulle infrastrutture verdi come pianure alluvionali funzionali, zone ripariali, foreste di protezione in aree montane, cordoni litorali e zone umide litoranee che possono essere realizzate in combinazione con infrastrutture per la riduzione degli effetti delle catastrofi, ad esempio opere a protezione degli argini.</p>	
<p><b>2.4. Capitale naturale</b>  Le infrastrutture verdi possono svolgere un ruolo di rilievo nella protezione, conservazione e nel rafforzamento del capitale naturale dell'UE...</p> <p><b>Terreno e suolo</b>  ... Includere sistematicamente considerazioni legate alle infrastrutture verdi nei processi di pianificazione e decisionali contribuirà a ridurre la perdita di servizi ecosistemici associata a futuri consumi del territorio e darà un apporto al ripristino delle funzioni del suolo...</p> <p><b>Acqua</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti</li> <li>- Flash flood</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> <li>- Linee guida per la coerenza col PIT-PPR della Regione Toscana (criteri per progettazione interventi)</li> </ul>

<p>L'integrazione di considerazioni attinenti alle infrastrutture verdi nella gestione dei bacini idrici può contribuire in maniera significativa alla fornitura di acqua di buona qualità, attenuando gli effetti delle pressioni idromorfologiche e riducendo gli impatti di inondazioni e siccità. Le infrastrutture verdi offrono inoltre opzioni efficaci sotto il profilo dei costi per una migliore attuazione della direttiva sulle acque destinate al consumo umano e della direttiva sulle acque sotterranee. Per il trattamento delle acque reflue sono inoltre in corso di realizzazione soluzioni "verdi" innovative dai molteplici vantaggi, altamente efficienti ed efficaci sotto il profilo dei costi.</p> <p>Per quanto riguarda l'ambiente marino, le infrastrutture verdi possono aiutare a mettere in pratica le attuali strategie in materia di pianificazione dello spazio marittimo e la gestione integrata delle zone costiere, in particolare le strategie volte a rendere sostenibile la gestione delle zone costiere e a rendere più efficiente le difese costiere.</p> <p><b>Conservazione della natura</b></p> <p>Natura 2000 è una rete ecologica istituita nel quadro delle direttive Habitat e Uccelli... La rete comprende una riserva di biodiversità da cui si può attingere per ripopolare e rivitalizzare ambienti che versano in condizioni di degrado e che può catalizzare lo sviluppo delle infrastrutture verdi. Ciò contribuirà inoltre a ridurre la frammentazione dell'ecosistema...</p>	
<p><b>3. SVILUPPARE UNA STRATEGIA DELL'UE PER LE INFRASTRUTTURE VERDI</b></p> <p>... La presente sezione analizza gli interventi necessari per incentivare lo sviluppo delle infrastrutture verdi e gli eventuali interventi opportuni a livello di UE.</p> <p><b>Integrare le infrastrutture verdi nei settori politici fondamentali</b></p> <p>Come indicato nella sezione 2, le infrastrutture verdi possono dare un importante apporto positivo nell'ambito dello sviluppo regionale, dei cambiamenti climatici, della gestione dei rischi di catastrofi, dell'agricoltura/selvicoltura e dell'ambiente. Nella maggior parte dei casi questo potenziale contributo è già riconosciuto. Ora invece è necessario garantire che rientri nella norma considerare l'infrastruttura verde nella pianificazione e nello sviluppo territoriale, integrandola pienamente nell'attuazione delle relative politiche.</p> <p><b>La necessità di disporre di dati coerenti e affidabili</b></p> <p>Disporre di dati coerenti e affidabili è essenziale per una diffusione efficace delle infrastrutture verdi. Le informazioni necessarie riguardano la portata e la condizione degli ecosistemi, i servizi che forniscono e il valore di questi ultimi. Queste informazioni consentono di valutare correttamente i servizi ecosistemici e,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti</li> <li>- Flash flood</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> <li>- Linee guida per la coerenza col PIT-PPR della Regione Toscana (criteri per progettazione interventi)</li> </ul>

<p>laddove opportuno, di associarli a un prezzo, al fine di promuovere le soluzioni basate sulle infrastrutture verdi nel quadro della pianificazione territoriale e nei processi decisionali legati alle infrastrutture....</p> <p>I numerosi dati attualmente a disposizione nella maggior parte dei casi non sono stati generati o valutati in maniera coerente e coordinata. Nel quadro della strategia per la biodiversità... la Commissione è all'opera per garantire l'uso più efficace possibile dei dati relativi ad azioni in corso e programmate. Questo impegno si protrarrà nel tempo, ma sarebbe auspicabile che fosse rafforzato e che l'apporto della comunità scientifica fosse consolidato.</p> <p><b>Migliorare la base di conoscenze e incentivare l'innovazione</b></p> <p>Le nostre conoscenze sugli aspetti tecnici associati alla diffusione delle infrastrutture verdi si sono evolute considerevolmente negli ultimi anni. Ciononostante è necessario approfondire le ricerche per migliorare la comprensione delle dinamiche tra la biodiversità (specie/habitat) e la condizione in cui versa l'ecosistema (vitalità, resilienza e produttività) nonché tra la condizione in cui versa l'ecosistema e la sua capacità di fornire servizi ecosistemici...</p>	
--	--

<b>Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC)</b>	
<b>Contenuti dell'atto</b>	<b>Coerenza con il PGRA</b> (cfr. note esplicative di chiusura)
<p><b>Introduzione</b></p> <p>Lo scopo di questo documento è quello di identificare le potenziali sinergie nell'attuazione della Direttiva Alluvioni (di seguito DA) e della Direttiva Quadro sulle Acque (di seguito DQA). Esistono una serie di riferimenti normativi che sostengono il coordinamento tra le due direttive, come parte di un approccio olistico alla gestione delle risorse idriche.</p> <p><b>Paragrafo 1.6 - Coordinamento tra la Direttiva Alluvioni e la Direttiva Quadro sulle Acque</b></p> <p>L'articolo 9 della DA afferma esplicitamente che gli Stati membri adottano misure appropriate per coordinare l'applicazione della DA e della DQA, concentrandosi sulle opportunità per migliorare l'efficienza, lo scambio di informazioni e per raggiungere sinergie e benefici comuni rispetto agli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della DQA. Al fine di raggiungere sinergie e benefici comuni tenendo conto degli obiettivi ambientali di cui all'Articolo 4 della DQA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- le mappe della pericolosità e del rischio di alluvione devono contenere informazioni che siano coerenti con le informazioni pertinenti della DQA (l'analisi dell'articolo 5 della DQA);</li> <li>- lo sviluppo dei PGRA dovrebbe essere effettuato in coordinamento con le revisioni dei PGA;</li> <li>- l'introduzione di riferimenti incrociati agli obiettivi delle due direttive</li> <li>- il coordinamento dei processi di consultazione sui PGA e sui PGRA al fine di aumentare le opportunità di riconoscere le sinergie</li> <li>- coordinamento della presentazione delle informazioni al pubblico;</li> <li>- raccolta ed utilizzo di dati comuni</li> <li>- integrazione dei dati al fine di identificare più facilmente le pressioni sull'ambiente idrico</li> <li>- Migliorare la gestione integrata dei bacini idrografici</li> <li>- Identificare le aree in cui le misure possono soddisfare sia la DA che gli obiettivi della DQA, ad esempio il ripristino dei fiumi e delle pianure alluvionali, l'uso di sistemi di drenaggio sostenibili (SuDS), cambiamenti nella gestione del territorio e creazione di zone umide multifunzionali.</li> </ul> <p>(...)</p> <p>Ci sono molte misure che mirano a ridurre il rischio di inondazioni che possono avere molteplici benefici per la qualità dell'acqua, la natura e la biodiversità, così come in termini di regolazione dei deflussi e di ricarica delle acque sotterranee in aree con scarsità d'acqua. La rinaturalizzazione dei fiumi e delle pianure alluvionali, attraverso i quali vengono ripristinati i processi naturali può fornire un contributo significativo sia all'attuazione della Direttiva alluvioni che al raggiungimento degli obiettivi della WFD. Ciò è dovuto all'alto grado di dipendenza che EQB, come i pesci e gli invertebrati, hanno dai fiumi e dalle pianure alluvionali e, contemporaneamente, il ruolo che le pianure alluvionali svolgono nella gestione del rischio di alluvione.</p>	
<p><b>4.3.2 Misure e obiettivi della DQA</b></p> <p>La pianificazione integrata nell'ambito della DQA e della DA consente di identificare misure vincenti, le quali possono supportare il raggiungimento degli obiettivi di entrambe le direttive. Le seguenti misure di riduzione del rischio di inondazione possono interagire positivamente con gli obiettivi ambientali della DQA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misure che mirano a "fare spazio per l'acqua" e ad aumentare la capacità di ritenzione naturale e di capacità di immagazzinamento naturale, ad esempio tramite la riconnessione della pianura alluvionale al fiume, aumentando la capacità di ritenzione delle pianure alluvionali;</li> <li>- l'adattamento della progettazione di misure strutturali nuove ed esistenti (le opere di difesa dalle inondazioni, le dighe e barriere) in modo che si possano tenere in considerazione gli obiettivi e gli obblighi della DQA in particolare quelli relativi alle migliori opzioni ambientali (articoli 4.3b e 4.7d della WFD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> </ul>

- la riduzione le inondazioni urbane attraverso l'aumento delle capacità di drenaggio delle acque piovane attraverso la costruzione di zone umide e pavimentazioni porose.

Al fine di integrare la gestione del rischio alluvioni con gli obiettivi della DQA sono state formulate delle raccomandazioni politiche che identificano le NWRM (ovvero misure di ritenzione naturale delle acque).

Questa tipologia di misure è ricompresa nel concetto di Infrastruttura Verde poiché il loro impiego supporta la biodiversità e gli ecosistemi naturali.

Tuttavia, in alcuni casi, ad esempio tipicamente in aree altamente urbanizzate, gli obiettivi di protezione dalle inondazioni richiedono nuove infrastrutture che possono deteriorare lo stato o impedire il raggiungimento di un buono stato in uno o più corpi idrici perché non esiste un'altra alternativa fattibile. L'articolo 4(7) della WFD permette tali progetti solo se le condizioni stabilite in tale articolo sono soddisfatte, vale a dire:

- (a) viene adottata ogni misura praticabile per mitigare l'impatto negativo sullo stato del corpo idrico;
- (b) i motivi di tali modifiche o alterazioni sono specificamente indicati e spiegati piano di gestione del bacino idrografico prescritto dall'articolo 13 e gli obiettivi sono rivisti ogni sei anni;
- (c) le ragioni di tali modifiche o alterazioni sono di rilevante interesse pubblico e/o i vantaggi per l'ambiente e la società del raggiungimento degli obiettivi di cui al paragrafo 1 sono superiori ai benefici delle nuove modifiche o alterazioni per la salute umana, per il mantenimento della sicurezza umana o allo sviluppo sostenibile;
- (d) gli obiettivi benefici perseguiti da tali modifiche o alterazioni del corpo idrico non possono per motivi di fattibilità tecnica o di costi sproporzionati, essere raggiunti con altri mezzi, che costituiscono un'opzione significativamente migliore dal punto di vista ambientale.

...

Nel caso di infrastrutture esistenti per la protezione dalle inondazioni che modificano fisicamente i corpi idrici e impediscono il raggiungimento di un buono stato, la WFD prevede il ripristino del corpo idrico al fine di consentire il raggiungimento del buono stato. Tuttavia, nel caso in cui le condizioni dell'articolo 4(3) della WFD siano soddisfatte, il corpo idrico potrebbe essere designato come corpo idrico fortemente modificato (HMWB). L'articolo 4 comma 3 specifica a tal proposito che:

- (a) Le modifiche alle caratteristiche idromorfologiche di quel corpo che sarebbero necessarie per raggiungere un buono stato ecologico avrebbero effetti negativi significativi sugli usi legittimi come la protezione dalle inondazioni.

...

(Per ulteriori dettagli si veda la nota della DG Ambiente "Towards better environmental options for flood risk management" ([https://ec.europa.eu/environment/water/flood\\_risk/better\\_options.htm](https://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/better_options.htm).)

**CAMBIAMENTI CLIMATICI:**

<b>COM (2007) 2: Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius</b> <b>La via da percorrere fino al 2020 e oltre</b> (Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale Europeo e al Comitato delle Regioni)	
<b>Contenuti dell'atto</b>	<b>Coerenza con il PGRA</b> (cfr. note esplicative di chiusura)
<p><b>2. LA SFIDA DEL CLIMA: REALIZZARE L'OBIETTIVO DEI 2 °C</b> L'UE si pone l'obiettivo di contenere l'aumento della temperatura media mondiale entro 2 °C prendendo come riferimento i valori preindustriali. Ciò limiterà gli effetti dei cambiamenti climatici e l'eventualità di sovvertimenti massicci e irreversibili dell'ecosistema mondiale... Per un intervento efficace contro i cambiamenti climatici sarà dunque necessario diminuire l'incremento delle emissioni di gas serra prodotte dai paesi in via di sviluppo e invertire la tendenza per le emissioni connesse alla deforestazione. Una politica sostenibile ed efficace a favore delle foreste rafforza inoltre il contributo che queste danno alla riduzione complessiva delle concentrazioni di gas serra.</p> <p><b>3. I COSTI DELL'INAZIONE E DELL'AZIONE</b> Nella comunicazione del 2005 "Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici" la Commissione ha dimostrato che i benefici derivanti dal contenimento dei cambiamenti climatici sono superiori ai costi degli interventi necessari. Studi recenti hanno confermato che i cambiamenti climatici hanno vaste ripercussioni, dall'agricoltura alla pesca, dalla desertificazione alla biodiversità, dalle risorse idriche alla mortalità legata alla calura o al clima rigido, dalle zone costiere ai danni derivanti dalle alluvioni. ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> </ul>

<b>Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici</b> <b>(Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)</b>	
<b>Contenuti dell'atto</b>	<b>Coerenza con il PGRA</b> (cfr. note esplicative di chiusura)
<p><b>1. Obiettivi e principi generali della Strategia Nazionale di Adattamento</b> Obiettivo principale della strategia nazionale di adattamento è elaborare una visione nazionale su come affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici, comprese le variazioni climatiche e gli eventi meteo-climatici</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> </ul>

<p>estremi, individuare un set di azioni ed indirizzi per farvi fronte, affinché attraverso l'attuazione di tali azioni/indirizzi (o parte di essi) sia possibile ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.</p> <p>1. 2. Principi generali ...</p> <p><b>6. Agire con un approccio flessibile.</b> E' necessario adottare un approccio di "gestione flessibile": poter adattare i progetti all'evolversi delle condizioni esterne, tenendo in considerazione l'incertezza degli sviluppi futuri, e aggiornando le politiche di adattamento alle informazioni provenienti dalla comunità scientifica. Questa gestione flessibile può attuarsi integrando diversi tipi di misure di adattamento, le "misure grigie o strutturali" che includono soluzioni tecnologiche e ingegneristiche, le "misure verdi o ecosistemiche" che prevedono approcci basati sugli ecosistemi, e "misure soft o leggere" che implicano approcci gestionali, giuridici e politici.</p> <p><b>7. Agire secondo il principio di sostenibilità ed equità intergenerazionale.</b> Ogni forma di adattamento deve tener conto del principio della sostenibilità e dell'equità intergenerazionale a fronte della limitatezza delle risorse non rinnovabili... Dal punto di vista ambientale andranno quindi favorite misure con effetti positivi sull'ambiente e sui servizi degli ecosistemi e misure che favoriscono ed utilizzano i processi naturali. In termini economici dovranno essere favorite le misure con il migliore rapporto costi-benefici (intendendosi per costi e benefici non soltanto quelli di natura economica) le cosiddette misure win-win (misure che permettono di conseguire benefici sia nell'ambito dell'adattamento sia in altri contesti – ad es. mitigazione dei cambiamenti climatici o riduzione dell'inquinamento ambientale), le misure no-regret (misure che permettono di conseguire benefici indipendentemente dall'entità dei cambiamenti climatici).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti</li> <li>- Flash flood</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> <li>- Linee guida per la coerenza col PIT-PPR della Regione Toscana (criteri per progettazione interventi)</li> </ul>
<p><b>2. Il contesto della Strategia Nazionale di Adattamento.</b> ...</p> <p><b>2.2. Impatti attesi dei cambiamenti climatici e principali vulnerabilità in Italia.</b> In Italia gli impatti attesi più rilevanti nei prossimi decenni potranno essere provocati da un innalzamento eccezionale delle temperature (soprattutto in estate), da un aumento della frequenza di eventi meteorologici estremi (ondate di calore, siccità ed episodi di precipitazioni piovose intense), da una riduzione delle precipitazioni annuali medie e dei flussi fluviali annui.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti</li> <li>- Flash flood</li> <li>- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali</li> </ul>

<p><b>Prospettiva socio-economica nazionale.</b> I potenziali impatti attesi dei cambiamenti climatici e le principali vulnerabilità per l'Italia possono essere sintetizzate come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– possibile peggioramento delle condizioni già esistenti di forte pressione sulle risorse idriche, con conseguente riduzione della qualità e della disponibilità di acqua, soprattutto in estate nelle regioni meridionali e nelle piccole isole dove il rapporto tra acquiferi alluvionali e aree montane è basso;</li> <li>– possibili alterazioni del regime idro-geologico che potrebbero aumentare il rischio di frane, flussi di fango e detriti, crolli di roccia e alluvioni lampo. Le zone maggiormente esposte al rischio idro-geologico comprendono la valle del fiume Po (con un aumento del rischio di alluvione) e le aree alpine ed appenniniche (con il rischio di alluvioni lampo);</li> <li>– possibile degrado del suolo e rischio più elevato di erosione e desertificazione del terreno, con una parte significativa dell'Italia meridionale classificata a rischio di desertificazione e diverse regioni del Nord e del Centro che mostrano condizioni preoccupanti;</li> <li>– ...</li> <li>– maggior rischio di perdita di biodiversità e di ecosistemi naturali, soprattutto nelle zone alpine e negli ecosistemi montani;</li> <li>– · maggior rischio di inondazione ed erosione delle zone costiere, a causa di una maggiore incidenza di eventi meteorologici estremi e dell'innalzamento del livello del mare (anche in associazione al fenomeno della subsidenza, di origine sia naturale sia antropica)</li> <li>– ...</li> </ul> <p><b>Prospettiva geo-strategica nazionale.</b> Le situazioni nazionali più critiche per l'Italia possono essere sintetizzate come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– · le risorse idriche e le aree a rischio di desertificazione;</li> <li>– · l'erosione e l'inondazione delle zone costiere e l'alterazione degli ecosistemi marini;</li> <li>– ...</li> <li>– · le aree soggette a rischio idrogeologico...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratti di fiume</li> <li>- Criteri per prioritizzazione misure</li> <li>- Linee guida per la coerenza col PIT-PPR della Regione Toscana (criteri per progettazione interventi)</li> </ul>
<p><b>3. Stato delle conoscenze degli impatti e vulnerabilità settoriali</b> ...</p> <p><b>3.5. Dissesto idrogeologico</b> Gli eventi di dissesto idrogeologico (inondazioni, colate detritiche, frane, erosione, sprofondamenti) che si sono verificati di recente nel Paese hanno riproposto all'attenzione dell'opinione pubblica il tema dell'impatto dei</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi</li> <li>- Aree di contesto fluviale</li> <li>- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti</li> <li>- Flash flood</li> </ul>

cambiamenti climatici sulla frequenza e l'intensità di eventi estremi di natura idrologica e geomorfologica. E' evidente che la vulnerabilità del Paese sta subendo profondi cambiamenti, soprattutto nei confronti degli eventi che si estrinsecano su scale temporali ridotte. A ciò concorrono anche l'espansione urbana che ha interessato tutta l'Italia in modo rilevante dal dopoguerra, l'occupazione di aree prima disponibili per l'invaso dei volumi di piena e il progressivo abbandono della funzione di manutenzione e presidio del territorio (ANCE/CRESME, 201213).

I cambiamenti climatici in atto agiscono su due elementi essenziali del clima: le temperature atmosferiche e le precipitazioni, queste ultime in soluzione più diversificata a con diversa incidenza su diverse aree geografiche. L'aumento delle temperature ha effetti che variano in funzione della quota e della latitudine. Alle quote e alle latitudini più basse, l'aumento della temperatura comporta un incremento dell'evapotraspirazione.

A quote e latitudini più elevate, prevale il maggiore apporto idrico dovuto alla fusione di neve, ghiaccio e permafrost, oltre che all'innalzamento dell'isoterma zero, con un incremento delle precipitazioni liquide rispetto a quelle nevose. In questo caso, gli effetti del rialzo termico sono prevalentemente destabilizzanti.

...

I cambiamenti climatici e idrologici rendono necessaria e indifferibile l'analisi del rischio connesso alla gestione degli invasi artificiali (dighe e laghi) e delle infrastrutture in genere che interagiscono con le acque e con i versanti. L'Italia possiede i dati, le informazioni e le risorse per compiere un esame critico della situazione del Paese, in tempi compatibili con le esigenze ambientali e sociali. E' indispensabile agire con tempestività, considerata la rapidità con cui i cambiamenti climatici, idrologici e ambientali in genere si stanno verificando, e tenuto conto che gli scenari concordano nell'indicare per il prossimo futuro una prosecuzione dell'andamento attuale...

· E' essenziale l'individuazione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici attraverso il percorso avviato dal d.lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva alluvioni attraverso la redazione e l'aggiornamento dei Piani di Gestione. Le linee prioritarie di azione in questo settore sono le seguenti:

- l'ampliamento del quadro conoscitivo in merito alla vulnerabilità del territorio; è urgente che lo Stato si doti della cartografia geologica (Progetto CARG) al fine di avere a scala nazionale e regionale un modello geologico di riferimento per la definizione degli scenari di rischio;
- il coordinamento "orizzontale" tra politiche diverse (territoriali, paesaggistiche, ambientali, agricole, di protezione civile), e "verticali" tra i livelli di governo del territorio, tra Stato, Regioni e altri Enti territoriali;
- l'ampliamento delle attività di monitoraggio nelle zone a rischio;
- l'approfondimento degli studi di vulnerabilità delle zone ad elevato rischio;
- la pianificazione di interventi strutturali;
- le azioni di educazione della popolazione per affrontare le situazioni di emergenza.

- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali
- Contratti di fiume
- Criteri per prioritizzazione misure

#### 4. Settori d'azione e aspetti intersettoriali

...

##### 4.4. La riduzione del rischio di disastri e l'adattamento

Il rischio di disastri sta crescendo a livello globale a causa di vari fattori come l'urbanizzazione non pianificata, la povertà e il degrado economico.

... A livello internazionale la resilienza e la riduzione del rischio di disastri (Disaster Risk Reduction - DRR) - sono stati temi fondamentali delle agende di summit internazionali ... A livello europeo si ha una forte consapevolezza riguardo alla necessità di sviluppare e attuare efficaci politiche per la gestione del rischio di disastri (Disaster Risk Management - DRM) con l'obiettivo di promuovere la resilienza e mitigare i loro effetti più severi...

##### 4.5. Gestione del rischio di disastri e adattamento ai cambiamenti climatici

Il DRR e l'adattamento ai cambiamenti climatici rappresentano due processi che si attuano tramite delle politiche specifiche: il DRR affronta un problema presente da tempo (i disastri naturali), mentre l'adattamento affronta una problematica che è emersa in maniera preponderante negli ultimi decenni (i cambiamenti climatici).

... Ad oggi nei Paesi europei le due comunità attive in DRR e adattamento hanno operato abbastanza in reciproco isolamento. Invece è necessario che i decisori politici, gli esperti e i practitioners attivi in entrambi i processi comunichino e collaborino tra loro in maniera efficace al fine di assicurare un approccio integrato alla gestione del rischio per sviluppare strategie e piani a livello locale e nazionale....

... Inoltre entrambi, il DRR e l'adattamento, devono cercare di costruire resilienza ai disastri nel contesto dello sviluppo sostenibile: entrambi devono essere integrati nei piani nazionali di sviluppo, nelle strategie per combattere la povertà, il degrado sociale e nelle politiche settoriali...

#### Allegato 3: Proposte d'azione

##### Settore d'azione: Risorse idriche

Azioni settoriali proposte:

...

- Piani/Programmi di gestione della siccità alla scala territoriale interessata (distretto/sottobacini) e sue eventuali articolazioni settoriali;
- Includere le variabili indice connesse con i cambiamenti climatici nella valutazione ambientale strategica
- Favorire forme partecipative per la gestione delle risorse, includendo anche i "Contratti di Fiume", "Contratti di Lago" e "Contratti di falda";
- Censire e proteggere gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee (GWDTESs).

- Infrastrutture verdi
- Aree di contesto fluviale
- Trasporto solido, dinamica fluviale, gestione dei sedimenti
- Flash flood
- Interventi di riforestazione e rivegetazione; sistemazioni idraulico – forestali
- Contratti di fiume
- Criteri per prioritizzazione misure

<p>...</p> <p><b>Settore d'azione: Dissesto idrogeologico</b></p> <p>Azioni settoriali proposte:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Miglioramento del coordinamento delle strategie di pianificazione territoriale;</li> <li>· Miglioramento del coordinamento dei soggetti coinvolti nel controllo del territorio;</li> <li>· Censimento degli edifici pubblici esposti a rischio idrogeologico;</li> <li>· Identificazione speditiva delle priorità di intervento;</li> </ul> <p>...</p>	
---	--

### Note esplicative dei contenuti di PGRA:

<sup>1</sup> - Le infrastrutture verdi o di “protezione integrata”, sono definite nella Disciplina del PGRA e del PGA, quali interventi finalizzati sia alla mitigazione del rischio idraulico, attraverso il mantenimento o il miglioramento della capacità idraulica dell'alveo di piena e la tutela delle aree di espansione e di laminazione naturale, che alla tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità, attraverso il ripristino delle caratteristiche naturali e ambientali dei corpi idrici e della regione fluviale. Tali interventi integrano gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE e della direttiva 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni. Il PGA contiene un apposito allegato con indicazioni sui criteri per definire le “infrastrutture verdi”.

La loro progettazione/attuazione deve seguire criteri di ripristino morfologico, riattivazione della dinamica laterale, riduzione dell'artificialità, non alterazione dell'equilibrio sedimentario dei corsi d'acqua e miglioramento dello stato ecologico dei fiumi. Nel PGRA tra le Misure di piano è individuata la seguente: “Innovazione e sviluppo dell'azione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale per una governance sostenibile e resiliente in un quadro di transizione verde e digitale anche alla luce del cambiamento climatico nel territorio distrettuale”.

<sup>2</sup> - Le aree di **contesto fluviale** sono citate dalla disciplina di PGRA, ma sono definite con maggiore dettaglio dal PGA, quali aree di particolare interesse ai fini della gestione del rischio idraulico, della tutela del buon regime dei deflussi, della salvaguardia delle peculiarità ambientali storico-culturali e paesaggistiche connesse con il reticolo idraulico. Il PGA contiene indirizzi per la salvaguardia delle aree di contesto fluviale, unitamente alle zone di alveo attivo e alle zone ripariali dei corpi idrici fluviali.

<sup>3</sup> - I temi del **trasporto solido** e della **dinamica fluviale** sono trattati nelle discipline di PGRA e di PGA, allo scopo di coniugare la prevenzione del rischio idraulico con la tutela degli ecosistemi fluviali, l'asportazione e la movimentazione dei materiali all'interno dell'alveo attivo.

---

Nel PGRA, la predisposizione/aggiornamento/attuazione del “**Programma di gestione dei sedimenti**” del reticolo idraulico principale è una Misura di Piano (M33); inoltre l’Allegato 3 del PGRA, ai fini della definizione e modifica delle pericolosità da alluvione fluviale per il bacino del Serchio, tiene in considerazione i fenomeni di dinamica d’alveo e il trasporto solido intenso.

Infine, per approfondimenti sul quadro delle conoscenze disponibili su questa materia e ai fini dell’implementazione del quadro conoscitivo relativo alla pericolosità da alluvione costiera, nell’ambito del Piano Operativo Ambiente (POA) del “Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2014 – 2020” l’Autorità di bacino ha stipulato Accordi di Collaborazione con l’Università di Pisa, per studi sulla **dinamica costiera** e dei tratti di foce dei corpi idrici.

<sup>4</sup> I fenomeni di alluvione per eventi meteorici intensi e concentrati “**flash flood**” sono manifestazioni del cambiamento climatico in atto: tali fenomeni infatti si verificano con sempre maggiore frequenza e, nel caso del Distretto dell’Appennino Settentrionale, possono innescare anche frane superficiali e colate detritiche. Il PGRA contiene le mappe di pericolosità da flash flood, che definiscono la predisposizione al verificarsi di tali eventi, e dà indirizzi di tutela rivolti alla pianificazione degli enti locali. Tra le misure di PGRA è introdotta la seguente: “Sviluppo del quadro conoscitivo legato al possibile innesco di fenomeni a dinamica rapida e ad elevata concentrazione di sedimenti” (M24)

<sup>5</sup> Gli **interventi di riforestazione e rivegetazione** e le **sistemazioni idraulico – forestali** sono previsti dal PGRA tra le Misure di Protezione (M31), che agiscono sulla probabilità di accadimento dell’evento calamitoso; tali misure prevedono anche interventi di riqualificazione delle aree fluviali e costiere e il ripristino della continuità trasversale tra i corsi d’acqua e la piana inondabile.

<sup>6</sup> I **Contratti di Fiume** sono inseriti nella disciplina e tra le Misure di Prevenzione non strutturali del PGRA e del PGA, quali strumenti volontari di programmazione strategica, negoziata e partecipata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale delle aree interessate di bacini/sottobacini idrografici.

<sup>7</sup> Per la **priorizzazione delle misure** il PGRA, coerentemente ai criteri e alle metodologie stabiliti a livello nazionale da ISPRA, tra i requisiti per l’assegnazione delle priorità delle misure ha introdotto il riferimento alle seguenti caratteristiche: “Adattabilità della misura a futuri cambiamenti del livello di rischio (cambiamenti climatici e di uso del suolo)” e “Misura non strutturale (non aumenta il livello di artificialità in alveo, nella piana inondabile, nel bacino)”. In questo modo, si riconosce una sorta di premialità per quelle misure che hanno il minor impatto sugli obiettivi ambientali di cui all’art. 4 della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (quali ad es., le cosiddette misure win-win).

<sup>8</sup> Le linee guida per la **coerenza tra il PGRA e il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) della Regione Toscana**, contengono indicazioni e criteri rivolti alla progettazione degli interventi di Piano, e rappresentano una misura di mitigazione dell’impatto delle previsioni di Piano sul patrimonio culturale e sul paesaggio toscano (cfr. documento “Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana – Individuazione delle coerenze”)