



*Autorità di Bacino  
del Fiume Serchio*  
(Bacino pilota ex legge 183/1989, art. 30)

## *Rapporto Ambientale*

# Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico pilota del fiume Serchio



*Direttiva 2007/60/CE*  
*D. Lgs. 23/02/2010 n. 49*  
*D. Lgs. 10/12/2010 n. 219*  
*D. Lgs. 03/04/2006 n. 152*



## **Dichiarazione di Sintesi**

**Il Segretario Generale**  
Prof. Raffaello Nardi

marzo 2016

**Riferimenti normativi:**

Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio

Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n.49

Decreto Legislativo 10 dicembre 2010 n.219

**Collaboratori:**

La Segreteria Tecnico Operativa

**Gruppo di lavoro tecnico:**

B. Lenci, S. Sadun, M. Colman, N. Coscini, R. Della Casa, A. Di Grazia, I. Gabbrielli, G. Michelazzo, F. Quilici

## **Sommario**

Introduzione.....	1
Osservazioni e contributi pervenuti nell’ambito della consultazione ai fini VAS - dal 20/07/2015 al 18/09/2015.....	2
Osservazioni e contributi pervenuti nell’ambito della partecipazione pubblica sul Progetto di Piano di gestione del rischio di alluvioni (Direttiva 2007/60/CE) - dal 14/01/2015 al 14/07/2015 .....	29
Modifiche alle misure intercorse fra il Progetto di Piano e il Piano.....	36
Indirizzi operativi non vincolanti per le misure di protezione generali.....	43
Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE- infrastrutture verdi (rif. misura di Piano “Attuazione di indirizzi per la realizzazione di misure di protezione integrata”).....	49
Risposte ed integrazioni a seguito delle indicazioni del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.....	50
Risposte ed integrazioni a seguito delle indicazioni del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo- Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio .....	100
Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici .....	107



## Introduzione

La formazione del Piano di gestione del rischio di Alluvioni è stata accompagnata da un processo di partecipazione pubblica che, in ottemperanza all'art. 10 e all'art. 9 comma 3 della Direttiva 2007/60/CE, in coordinamento con quanto disposto dall'art. 14 della direttiva 2000/60/CE, ha fornito a tutti i “portatori di interesse” la possibilità di prendere parte alla sua definizione, tramite la presentazione di osservazioni scritte e la presenza ai numerosi forum divulgativi ed incontri di approfondimento tecnico. Il processo di partecipazione suddetto ha avuto la durata complessiva di 6 mesi: dal 14/01/2015 (data di pubblicazione della notizia di adozione del “Progetto di Piano di Gestione del rischio di Alluvioni” sulla Gazzetta Ufficiale e sul B.U.R.T.) al 14/07/2015. Parallelamente, l'Autorità di bacino ha garantito la partecipazione sul Rapporto Ambientale, richiesta dal D. Lgs 152/2006 come modificato dal D. Lgs 4/2008, ai fini della Valutazione Ambientale Strategica del Piano (VAS): per tale partecipazione è stato garantito un periodo pari a **60 giorni**, dal 20/07/2015 al 18/09/2015, in tale fase è stata riaperta la consultazione anche sul Progetto di Piano.

Il presente documento costituisce la dichiarazione di sintesi, redatta ai sensi dell'articolo 17 comma 1 lettera b) del D.Lgs 152/2006.

Il documento è così strutturato:

- Elenco di tutte le osservazioni pervenute in fase di consultazione sul Rapporto Ambientale e relative controdeduzioni.
- Elenco inerente le osservazioni prevenute in fase di consultazione sul Progetto di Piano e relative controdeduzioni.
- Successivamente è riportata una sintesi delle modifiche apportate alle misure di Piano nel periodo intercorso fra il Progetto di Piano e il Piano.
- La parte finale del documento sintetizza invece le risposte ed integrazioni a seguito delle indicazioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo- Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio.

## Osservazioni e contributi pervenuti nell'ambito della consultazione ai fini VAS - dal 20/07/2015 al 18/09/2015

Mittente	Ns. Prot.	Oggetto	Sintesi osservazione	Controdeduzione	Esito/Note
Consorzio 4 Basso Valdarno	2544 del 6/08/2015	Osservazioni alla proposta di piano di gestione rischio alluvioni per il bacino del fiume Serchio – proposte integrazioni relativamente agli interventi di protezione	Proposta di intervento di protezione - Rif. Rel.S.GiulianoTerme_01: <i>Interventi di sistemazione idraulica del fosso del Mulino (sistemazione alveo, argini, cateratte, sfioratori e nuovi canali per irrigazione) nel Comune di San Giuliano Terme (PI)</i> ; si tratta di valutare la possibilità di derivare parte della portata derivata dal fiume Serchio a scopi irrigui, adeguando alcune opere di presa esistenti (rif. fosso Doppio) e/o creandone altre (rif. bonifica di Agnano).	Nell'osservazione vengono proposti una serie di interventi strutturali anche in ambiti di competenza esterni al bacino del fiume Serchio (opera di scarico sul fiume Arno, gestione ai fini ambientali in ambito urbano ex. scalo piazza delle Gondole...). Gli elaborati a supporto di tale osservazione consistono in una breve relazione tecnica descrittiva e in una planimetria a grande scala (1:30.000) e non risulta possibile localizzare esattamente né gli interventi su opere esistenti, né i nuovi interventi (nuovi canali per irrigazione). Inoltre le opere in oggetto riguardano prevalentemente un canale (fosso del Mulino) le cui criticità attuali non rientrano nel quadro conoscitivo di questa Autorità di Bacino né sono adeguatamente dettagliate nell'ambito dell'osservazione stessa; pertanto non risulta possibile ad oggi esprimere un giudizio di merito sulla capacità degli interventi prospettati a fronteggiare il rischio idraulico attuale. Tuttavia, nel prendere atto delle segnalazioni del consorzio ed in attesa di recepire da parte dello stesso proponente un quadro conoscitivo maggiormente dettagliato delle problematiche idrauliche in questione, si provvede ad inserire nel PGRA una misura di protezione specifica del comprensorio 4. ( <i>"Interventi minori di sistemazione idraulica nel territorio di bonifica del Comune di San Giuliano Terme nelle aree comprese tra il fiume Serchio e il fiume Morto, a partire dalla situazione prospettata dal Consorzio 4 Basso Valdarno"</i> )	<b>Osservazione parzialmente accolta</b>
			Proposta di intervento di protezione - Rif. Rel.S.GiulianoTerme_02: <i>Interventi di</i>	Come per l'osservazione precedente le opere in oggetto riguardano un canale (fosso di Gello) le	<b>Osservazione parzialmente</b>

			<p><i>sistemazione idraulica nel bacino del fosso di Gello nel Comune di San Giuliano Terme</i> (creazione di un percorso alternativo al canale esistente con immissione nel fosso dei Falaschi e realizzazione di cassa di laminazione)</p>	<p>cui criticità attuali non rientrano nel quadro conoscitivo di questa Autorità di Bacino né sono adeguatamente dettagliate nell’ambito dell’osservazione stessa; pertanto non risulta possibile ad oggi esprimere un giudizio di merito sulla capacità degli interventi prospettati a fronteggiare il rischio idraulico attuale, al supporto dei quali è fornita una breve relazione tecnica descrittiva e in una planimetria a grande scala (1:30.000). Tuttavia, nel prendere atto delle segnalazioni del consorzio ed in attesa di recepire da parte dello stesso proponente un quadro conoscitivo maggiormente dettagliato delle problematiche idrauliche in questione, si provvede ad inserire nel PDGRA una misura di protezione specifica del comprensorio 4. (“<i>Interventi minori di sistemazione idraulica nel territorio di bonifica del Comune di San Giuliano Terme nelle aree comprese tra il fiume Serchio e il fiume Morto, a partire dalla situazione prospettata dal Consorzio 4 Basso Valdarno</i>”)</p>	<p><b>accolta</b></p>
			<p>Proposta di intervento di protezione - Rif. Rel.S.GiulianoTerme_03: <i>Interventi di sistemazione idraulica dei sottobacini Oncinetto e Lamapiena (loc. Madonna dell’Acqua, comune di San Giuliano Terme)</i>. Tali interventi propongono la sconnessione idraulica del fosso Oncinetto dalla bonifica a scolo naturale ed il collegamento del fosso Oncinetto alla bonifica a scolo meccanico di Lamapiena mediante la creazione di un nuovo canale adduttore.</p>	<p>L’osservazione è supportata esclusivamente da una breve relazione tecnica descrittiva e in una planimetria a grande scala (1:30.000). Come per l’osservazione precedente le opere in oggetto riguardano un canale le cui criticità attuali non rientrano nel quadro conoscitivo di questa Autorità di Bacino né sono adeguatamente dettagliate nell’ambito dell’osservazione stessa; pertanto non risulta possibile ad oggi esprimere un giudizio di merito sulla capacità degli interventi prospettati a fronteggiare il rischio idraulico attuale. Tra gli obiettivi del progetto viene indicato quello di ridurre il rischio idraulico, “grazie all’intervento che consentirà il passaggio da scolo naturale a scolo meccanico, con evidenti e tangibili benefici nell’area periurbana indicata e nelle adiacenti aree soggette a espansione urbanistica”. Si fa presente che, secondo i principi e gli obiettivi della pianificazione di bacino, gli interventi di mitigazione in questo tipo di contesto territoriale</p>	<p><b>Osservazione parzialmente accolta</b></p>

				<p>devono essere volti prioritariamente alla salvaguardia ed al miglioramento della sicurezza dell'esistente. In particolare nell'area in esame il Piano di Assetto Idrogeologico vigente ed il PGRA riconoscono la sovrapposizione tra una pericolosità idraulica elevata originata da eventi di sormonto arginale del fiume Serchio e una fragilità idraulica connessa al reticolo di drenaggio locale.</p> <p>Tuttavia, nel prendere atto delle segnalazioni del consorzio ed in attesa di recepire da parte dello stesso proponente un quadro conoscitivo maggiormente dettagliato delle problematiche idrauliche in questione, si provvede ad inserire nel PGRA una misura di protezione specifica del comprensorio 4. (<i>“Interventi minori di sistemazione idraulica nel territorio di bonifica del Comune di San Giuliano Terme nelle aree comprese tra il fiume Serchio e il fiume Morto, a partire dalla situazione prospettata dal Consorzio 4 Basso Valdarno”</i>).</p>	
			<p>Proposta di intervento di protezione - Rif. Rel.S.GiulianoTerme_04 <i>Interventi di sistemazione idraulica del sottobacino del fosso Fiumaccio e realizzazione di cassa d'espansione</i>. Gli interventi riguardano la sistemazione del fosso Fiumaccio attraverso l'adeguamento delle coperture esistenti e dell'alveo e la realizzazione di protezioni di sponda. E' inoltre prevista la realizzazione di una cassa di espansione e la possibile realizzazione di un nuovo alveo su una parte di fosso.</p>	<p>L'osservazione è supportata esclusivamente da una breve relazione tecnica descrittiva e una planimetria a grande scala (1:30.000). Come per l'osservazione precedente le opere in oggetto riguardano un canale (fosso Fiumaccio, il cui sviluppo planimetrico segue l'andamento di un antico meandro del fiume Serchio) le cui criticità attuali non rientrano nel quadro conoscitivo di questa Autorità di Bacino né sono adeguatamente dettagliate nell'ambito dell'osservazione stessa; pertanto non risulta possibile ad oggi esprimere un giudizio di merito sulla capacità degli interventi prospettati a fronteggiare il rischio idraulico attuale.</p> <p>Tuttavia, nel prendere atto delle segnalazioni del consorzio ed in attesa di recepire da parte dello stesso proponente un quadro conoscitivo maggiormente dettagliato delle problematiche idrauliche in questione, si provvede ad inserire nel PGRA una misura di protezione specifica del comprensorio 4. (<i>“Interventi minori di</i></p>	<p><b>Osservazione parzialmente accolta</b></p>

				<p>sistemazione idraulica nel territorio di bonifica del Comune di San Giuliano Terme nelle aree comprese tra il fiume Serchio e il fiume Morto, a partire dalla situazione prospettata dal Consorzio 4 Basso Valdarno”)</p>	
			<p>Rif. Rel.S.GiulianoTerme_05 Canale Scolmatore della Pianura Pisana (nord est) ed impianto idrovoro con recapito nel Fiume Serchio. Le principali opere previste nel progetto sono:          1) Il risezionamento del fosso Doppio a valle della ferrovia Pisa – Genova (tratto di 1,25 km compreso tra la confluenza con l’Antifosso di Canova e la confluenza con il fosso Fiumaccio);          2) La realizzazione del prolungamento del fosso Doppio fino al nuovo impianto idrovoro (percorso sovrapposto parzialmente a quello dell’attuale fosso Femminello 1,6 km c.ca);          3) La realizzazione di una nuova cateratta per la disconnessione idraulica del fosso Doppio con il fosso Anguillara in corrispondenza di ponte esistente;          4) La realizzazione di uno sfioratore superficiale sulla sponda dx del fiume Morto (con quota di sfioro sufficientemente elevata per evitare fenomeni di rientro dal fiume Morto in caso di profilo di rigurgito condizionato dal livello del mare – rif. periodi di magra o scarsi afflussi) e di un canale per la derivazione nel fosso Doppio, (percorso parallelo alla ferrovia Pisa Genova alcune decine di metri ad ovest) di una portata teorica stimabile in c.ca 10 mc/s;          5) La realizzazione di un nuovo impianto idrovoro da 30 mc/s con scarico nel fiume Serchio, ubicato c.ca 1 km a nord della Sterpaia di San Rossore).          Una stima di massima del costo delle opere si aggira attorno a 25.000.000 euro.          Sono state eseguite al momento valutazioni progettuali di massima.          Manca il progetto, nelle tre fasi, eventualmente suddivisibile in lotti funzionali e la preventiva</p>	<p>Rappresenta l’intervento più consistente in termini di costi tra tutti quelli proposti dal Consorzio 4 Basso Valdarno. Ad oggi le criticità connesse al fiume Morto rientrano nel quadro conoscitivo di questa Autorità di Bacino, ma con modesto grado di approfondimento, né sono adeguatamente dettagliate nell’ambito dell’osservazione stessa. Anche in questo caso l’osservazione è supportata esclusivamente da una breve relazione tecnica descrittiva e una planimetria a grande scala (1:30.000), che non appare sufficiente per motivare adeguatamente un intervento di tale entità.          L’intervento appare finalizzato al miglioramento idraulico e all’incremento dell’efficienza della bonifica in aree a bassa urbanizzazione. Andrebbe approfondita la fattibilità tecnica dell’impianto idrovoro prospettato, che risulta collocato in un tratto dove il fiume Serchio presenta argini consistenti, sia in altezza che in sezione, per i quali risulta improponibile, per motivi strutturali, l’attraversamento alla base. Pertanto l’impianto prospettato, dovendo garantire un salto consistente legato all’altezza degli argini, necessiterebbe di idrovore di rilevante potenzialità, con conseguenti costi di gestione elevati. Come ulteriore elemento di criticità si segnala già ad oggi la vicinanza/sovrapposizione del tracciato previsto dello scolmatore con l’area SIR SIC ZPS Selva Pisana. Comunque l’intervento rappresenta una modifica sostanziale al comportamento di una parte importante del Comprensorio di Bonifica i cui effetti dovrebbero essere analizzati sotto il punto di vista ambientale, tecnico e economico attraverso analisi benefici-costi, anche considerando eventuali alternative progettuali più</p>	<p><b>Osservazione non accolta</b></p>

			acquisizione di un quadro conoscitivo completo che dovrà comprendere l'analisi qualitativa delle terre e rocce da scavo ai sensi della Legge 152/2006, rilievi topografici, indagini geognostiche e sismiche, prove di laboratorio e sminamento.	in linea con gli obiettivi comuni alla Direttive Acque ed Alluvioni che incentivano l'uso, l'incremento, il mantenimento, l'ottimizzazione ed il miglioramento qualitativo delle aree a vocazione umida. In questo senso si ritiene in questa fase di attuazione della Direttiva di non poter accogliere la proposta di intervento in assenza di tali ulteriori approfondimenti	
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Soprintendenze e belle arti e paesaggio per le provincie di Firenze, Pistoia e Prato	2541 del 6/08/2015	Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico pilota del fiume Serchio – trasmissione contributo	La nota sottolinea l'adeguatezza e l'esaustività del Rapporto Ambientale.	Non sono fornite osservazioni da recepire.	
Presidenza del consiglio dei ministri – Dipartimento della protezione civile, ufficio II rischi idrogeologici e antropici	2582 del 7/08/2015	Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvione – Trasmissione contributo del Dipartimento della protezione civile	Il contributo effettua una sintesi del quadro normativo in materia di gestione del rischio di alluvioni nel tempo reale in Italia e dell'attività di coordinamento del Dipartimento della protezione civile nell'ambito del sistema di allertamento.	Il contributo in esame, riguardante le azioni di coordinamento a livello nazionale relative al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, risulta inerente la parte di Piano non assoggettata a VAS. Infatti, come noto, i Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni risultano assoggettati a VAS ai sensi dell'art. 9, comma 1 bis del D.Lgs. 49/2010 (come modificato dalla Legge n. 97/2013, articolo 19 e dalla Legge n. 116/2014), con esclusione della parte B di Piano (di competenza regionale) inerente la gestione in fase di evento. Il contributo verrà inoltrato alla Regione Toscana per le valutazioni di propria competenza relativamente alla parte B del Piano.	<b>Il contributo è stato inoltrato alla Regione Toscana per le valutazioni di propria competenza relativamente alla parte B del Piano.</b>
ARPAT – Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana - Direzione generale	2696 del 25/08/2015	“Piano di gestione del rischio di alluvioni del bacino del fiume Serchio”. Contributo istruttorio sul Rapporto	1 Inquadramento del contesto ambientale: <i>“Si ritiene quindi che il quadro di riferimento fornito nella parte descrittiva sia da implementare con informazioni sulle aziende presenti nel territorio ricadenti nel dettato del:</i> - art.7, comma 4 bis D. Lgs 152/2006 e sue modifiche ed integrazioni: AIA di competenza Statale	Per quanto riguarda gli impianti soggetti ad AIA ministeriale, da un controllo effettuato sul sito del Ministero dell'Ambiente ( <a href="http://cart.ancitel.it/index.html?collection=http://s.inva.ancitel.it/WMC/Collection/VA/61CE93B7-501F-48E7-A0F9-4A11BD6CA437&amp;v=full">http://cart.ancitel.it/index.html?collection=http://s.inva.ancitel.it/WMC/Collection/VA/61CE93B7-501F-48E7-A0F9-4A11BD6CA437&amp;v=full</a> ) non sono presenti nel bacino del fiume Serchio impianti di tale tipologia.	<b>Osservazione accolta</b>

		<p>Ambientale per la procedura di VAS ai sensi dell'art.33 della LR 10/2010</p>	<p><i>D. Lgs 334/99 e s.m.i (sostituito dal 14/07/2015 dal D. Lgs 105/2015)"</i></p>	<p>Per quanto concerne le aziende a rischio di incidente rilevante (RIR) nella cartografia del PGRA era indicata genericamente la presenza di aziende di tale tipologia ricadenti nel bacino. Nel Rapporto Ambientale ("Aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente" paragrafo 2.4.6.1) è stato specificato che era presente un'unica azienda RIR sita nel comune di San Giuliano Terme. Per tale azienda, in seguito all'osservazione del NURV, è stata effettuata una verifica sia con il sito Arpat (<a href="http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/sistemi-produttivi/seveso">http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/sistemi-produttivi/seveso</a>) che con i tecnici Arpat del settore di riferimento. Da tale approfondimento è emerso che l'indicazione di tale azienda quale RIR era un mero errore materiale, dovuto ad un'anomalia nel popolamento della banca dati SIRA (confermato con nota e-mail n. 3253 del 15/10/2015). Pertanto nel bacino del fiume Serchio non sono presenti aziende RIR. Per le mappe quindi è stata prodotta un'errata corregge, mentre il Rapporto Ambientale è stato corretto.</p>	
			<p>1 Inquadramento del contesto ambientale: <i>"Per l'azienda a Rischio Incidente rilevante presente dovrà essere fornita denominazione, georiferimenti, sostanze chimiche contenute, quadro incidentale di riferimento, tipologie incidentali a seguito di inondazione anche in aggiunta a quelle prese a riferimento nel Rapporto di Sicurezza ex D.Lgs 334/99".</i></p>	<p>Sulla base di quanto indicato al punto precedente non sono presenti nel bacino del fiume Serchio aziende RIR</p>	<p><b>Osservazione accolta</b></p>
			<p>1 Inquadramento del contesto ambientale: <i>"Dovranno anche essere integrate le tavole 9, 13, 16, e 19 in modo da poter riconoscere ed individuare le aziende ricadenti in AIA Ministeriale e quelle ricadenti negli obblighi della normativa Aziende a Rischio di Incidente rilevante".</i></p>	<p>In virtù delle controdeduzioni precedenti le tavole indicate non necessitano di integrazioni.</p>	<p><b>Osservazione Accolta</b></p>
			<p>1 Inquadramento del contesto ambientale: <i>"Si segnala, in quanto non menzionato nella documentazione la presenza a Migliarino-Vecchiano della Spedi srl, un impianto di</i></p>	<p>Impianto già censito tra gli impianti potenzialmente pericolosi nelle tavole 9, 14, 17 e 20.</p>	<p><b>Osservazione accolta</b></p>

			<i>trattamento rifiuti già esistente da tempo ma che rientra nell’AIA a seguito dell’introduzione della normativa IED con D. Lgs 46/2014”.</i>		
			2 Rapporto con altri piani e programmi: <i>Rapporto con altri Piani e Programmi “si segnala che nella valutazione svolta le matrici utilizzate si fermano all’analisi qualitativa delle coerenze mentre dovrebbero evidenziare incoerenze e criticità per individuare necessarie azioni di Piano o misure di mitigazione per risolverle”.</i>	Si rimanda alla controdeduzione fornita al NURV della Regione Toscana per la medesima osservazione al punto 7.	<b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b>
			3 Possibili impatti ambientale: <i>“In merito alle aziende in AIA e Aziende a Rischio di incidente rilevante dovrebbe essere fornita un’analisi di dettaglio degli effetti dell’inondazione o, in alternativa, un’esplicita esclusione dalla possibilità che tali effetti/danni si possano generare”.</i>	Il Rapporto Ambientale è stato integrato con Schede di sintesi per impianto contenenti indicazioni in merito alla tipologia dello stesso e agli estremi dell’atto autorizzativo, tratte anch’esse dal sito del Ministero dell’Ambiente. Tali Schede inoltre, per gli impianti ricadenti in aree a pericolosità P3, sono state integrate con il dettaglio delle caratteristiche dell’inondazione prevista allo stato attuale per i diversi scenari di evento, ove disponibili (tempo di ritorno trentennale e duecentennale) e con indicazione delle misure di piano previste.	<b>Osservazione accolta</b>
			3 Possibili impatti ambientale: <i>“In relazione alla scheda 10 sul bacino del lago di Massaciuccoli, in merito alla varie alternative proposte per l’attuazione della Misura 22 per l’adeguamento arginale..... appare plausibile la soluzione 3, prevedendo adeguate forme di indennizzo alle proprietà, al fine di restituire naturalità ai luoghi nelle aree prescelte e ormai inutilizzabili per l’agricoltura ma al contempo, a meno di diversi indirizzi regionali/statali, identificando una gestione agricola della bonifica in grado di mantenersi florida nel tempo e di non impattare negativamente sul lago”.</i>	Il Piano recepisce l’indicazione fornita in sede di VAS relativa all’istituzione di una misura specifica per l’attivazione di un Tavolo Tecnico tra tutti gli Enti competenti attraverso il quale dovrà essere garantita l’individuazione della strategia migliore, per il bacino del lago di Massaciuccoli, che integri le problematiche di rischio idraulico con quelle di qualità delle acque e con lo sviluppo socio-economico dell’area. Le considerazioni fornite da Arpat, che verrà invitata a partecipare a tale Tavolo Tecnico come Ente competente, saranno pertanto discusse in tale sede.	<b>Osservazione rimandata al successivo tavolo tecnico</b>
			4 Impostazione del sistema di monitoraggio ambientale: Si ribadisce l’importanza di definire schede in cui dettagliare le modalità di costruzione dell’indicatore e si ricorda che nel RA dovranno	Si rimanda al paragrafo 3.11 del Piano di Monitoraggio dove sono trattati i temi richiesti.	<b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b>

			essere chiaramente indicate le responsabilità, i ruoli e le risorse necessarie all'attuazione del monitoraggio.		
ARPAT - Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana – Dipartimento di Lucca	2808 del 7/09/2015	Osservazioni in merito al “Piano di Gestione delle Acque” (Direttiva europea 2000/60/CE)	Nel contributo viene effettuata una disamina delle diverse alternative di sistemazione delle aree di bonifica del lago di Massaciuccoli proposte nel Rapporto Ambientale, concludendo che <i>“Si ritiene che la situazione attuale possa essere congelata, quanto ad abbassamento progressivo del piano di campagna, solo riprogettando l'uso agricolo dei suoli sia torbosi, sia argillosi, sia sabbiosi dell'intera bonifica, dipendentemente dalle quote e dalla composizione dei suoli. In sostanza appare plausibile la soluzione 3, prevedendo adeguate forme di indennizzo alle proprietà, al fine di restituire naturalità ai luoghi nelle aree prescelte e ormai inutilizzabili per l'agricoltura ma al contempo, a meno di diversi indirizzi regionali/statali, identificando una gestione agricola della bonifica in grado di mantenersi florida nel tempo e di non impattare negativamente sul lago.”</i>	Come specificato al punto n. 1, nelle controdeduzioni alle osservazioni del NURV il Piano recepisce l’indicazione fornita in sede di VAS relativa all’istituzione di una misura specifica per l’attivazione di un Tavolo Tecnico tra tutti gli Enti competenti attraverso il quale dovrà essere garantita l’individuazione della strategia migliore, per il bacino del lago di Massaciuccoli, che integri le problematiche di rischio idraulico con quelle di qualità delle acque e con lo sviluppo socio-economico dell’area. Le considerazioni fornite da Arpat, che verrà invitata a partecipare a tale Tavolo Tecnico come Ente competente, saranno pertanto discusse in tale sede.	<b>Osservazione rimandata al successivo tavolo tecnico</b>
Comune di Vecchiano	2955 del 21/08/2015	Consultazione per la procedura di VAS del “Progetto di piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico del fiume Serchio” – contributo del Comune di Vecchiano	In merito alle alternative di sistemazione dell’area di bonifica del lago di Massaciuccoli <i>“si condivide la scelta di escludere l’alternativa zero (nuovi investimenti sugli impianti di bonifica meccanica); si condivide e si apprezza l’aver posto al cento l’alternativa n.3 (riallagamenti definitivi di aree mediante abbandono della bonifica meccanica), accompagnata da processi controllati, individuati dalle alternative n. 1 (riallagamenti temporanei da falda) e n.2 (riallagamenti temporanei da eventi meteo e da scelte gestionali contingenti)”. “...non dovrebbe neppure escludersi la una riflessione approfondita all’indirizzo delle opzioni indicate all’interno dell’alternativa n.4 concernente la possibilità affinché aree di bonifica possano essere impiegate come casse di laminazione in derivazione per il sistema delle acque alte, come</i>	Con il Rapporto Ambientale le problematiche inerenti la gestione dei territori di bonifica del lago di Massaciuccoli sono rimaste aperte, tant’è che lo stesso Rapporto Ambientale ha indicato la necessità di istituzione di una misura specifica per l’attivazione di un Tavolo Tecnico tra tutti gli Enti competenti. Il Piano recepisce tale indicazione. Le considerazioni fornite dal Comune di Vecchiano, che verrà invitato a partecipare a tale Tavolo Tecnico come Ente competente, saranno pertanto discusse in tale sede.	<b>Osservazione rimandata al successivo tavolo tecnico</b>

			<p><i>anche – eventualmente – per il medesimo fiume Serchio. Riguardo quest’ultimo, si ritiene, opportuno dedicare studi a favore di soluzioni, anche combinate dal concorso di più misure di scolmatura verso il lago o verso il mare, non escludendo a tal fine opportunità che potrebbero derivare, per esempio, dalla Tenuta di Migliarino (sia come invaso aggiuntivo a quello che può essere offerto dalla bonifica del Massaciuccoli che come transito verso il mare), o dall’alveo del fiume Morto Vecchio, come possibile derivazione.”</i></p>		
			<p><i>“ un ulteriore tema...riguarda la questione ben nota della rilocalizzazione delle attività e delle abitazioni che insistono sulle golene del Serchio...preme qui ricordare che nel tratto pisano insistono- fra i comuni di Vecchiano e San Giuliano Terme- 37 abitazioni, la cui presenza fa sì che persistano elevati livelli di rischio...l’evoluzione degli eventi climatici, che sempre più spesso si manifestano con violenza sui territori consente oggi, più che in passato di avanzare soluzioni risolutive di riduzione del rischio idraulico, anche con misure di delocalizzazione e rinaturalizzazione di aree improvvidamente edificate, ritenendo perciò appropriato farne un punto di programma in questi piano.”</i></p>	<p>Nel Progetto di Piano è stata inserita una specifica misura (misura n.28: “Delocalizzazione di insediamenti, attività e servizi strategici per la riduzione del rischio a carico del tessuto economico, sociale e dell’ambiente fluviale” ) che punta a mitigare il rischio indotto dalla interferenza di beni e infrastrutture con la dinamica fluviale e a recuperare fasce di pertinenza anche a fini di laminazione interna. Nella descrizione di tale misura è espressamente indicato che possono essere comprese anche delocalizzazioni di beni ed edifici presenti in golena nei tratti arginati che, nel caso del bacino del fiume Serchio, ricadono prevalentemente proprio nel territorio del comune di Vecchiano e di San Giuliano Terme. Pertanto le considerazioni avanzate dallo stesso Comune sono già state oggetto di attenzione da parte del PDGRA.</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b></p>
			<p><i>“Infine, facendo riferimento alla Relazione di Piano (Documento B), concernente le procedure e il monitoraggio in fase di gestione degli eventi degli eventi di rischio idraulico, si pone l’attenzione all’esigenza... di sviluppare uno studio sistematico e puntuale circa le correlazioni tra misure di portata liquida del Serchio (fase di piena), qualità delle arginature (tenendo conto anche dei recenti interventi di</i></p>	<p>L’osservazione, come indicato, è inerente la parte B di Piano, che compete alla Regione Toscana (alla quale provvederemo ad inoltrare il contributo stesso) e che non è assoggettata a VAS. L’osservazione è comunque molto pertinente in quanto chiama in causa attività non esclusivamente riconducibili al tempo reale e conoscenze di tipo diverso la cui sintesi può essere migliorata nel tempo. Per quanto riguarda in particolare</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b></p>

			<i>rinforzo strutturale e di rialzamento nel tratto pisano) e livelli di rischio... che possa servire come supporto scientifico alle scelte operative...”</i>	l'aggiornamento e il miglioramento del quadro conoscitivo si segnalano alcune misure individuate da questa Autorità di bacino tra le quali la n. 53 “Aggiornamento del quadro conoscitivo idrologico- idraulico”, la n. 47 “Sviluppo del quadro conoscitivo legato alla propensione al collasso delle opere di difesa idraulica anche tramite programmi di indagini geofisiche, geotecniche per la prevenzione di instabilità localizzate” e la n.46 “Sviluppo del quadro conoscitivo degli scenari prevedibili conseguenti a fenomeni di rottura arginale sul reticolo maggiore del bacino a fini di protezione civile”	
Regione Toscana - NURV	2954 del 21/09/2015	Piano di gestione del rischio di alluvioni del bacino del fiume Serchio – rapporto ambientale. Trasmissione contributo	Punto 1) <i>“Si ritiene che l’apparato normativo del PGRA costituisca la principale misura di prevenzione e che tale categoria di misure debba ritenersi la strategia preferenziale per limitare e prevenire effetti negativi sull’ambiente ... associati agli interventi strutturali appartenenti alla categoria delle misure di protezione”</i>	<p>Si ritiene necessario premettere che la normativa di uso del suolo e di trasformabilità edilizia e urbanistica dei territori a diverso grado di pericolosità presente nel PGRA, principale misura di <i>prevenzione</i> del rischio alluvioni, coincide con l’apparato normativo del PAI (approvato con D.P.C.M. del 26/07/2013). Quest’ultimo rappresenta lo strumento di settore già esistente, consolidato nel tempo e frutto di un dettagliato lavoro pluriennale finalizzato alla difesa del suolo, che, nel bacino pilota del fiume Serchio, già da tempo mette in pratica principi di mitigazione del rischio propri della Direttiva 2007/60/CE, in senso preventivo.</p> <p>Inoltre, si fa presente che il PAI è uno strumento dinamico in continuo aggiornamento per rispondere in modo sempre più completo ed accurato alle situazioni di rischio emergenti sul territorio.</p> <p>Per quanto riguarda gli effetti negativi sull’ambiente associati alle misure di <i>protezione</i> previste dal PGRA (ad es.: casse d’espansione, arginature, ecc), si chiarisce che il compito di limitare tali effetti non è specificamente demandato alle misure di <i>prevenzione</i> del rischio di alluvioni, in quanto questa seconda categoria di misure ha piuttosto l’obiettivo di mitigare il rischio</p>	<b>Osservazione non accolta</b>

				<p>legato ad eventi alluvionali attraverso la riduzione di vulnerabilità degli elementi esposti alle alluvioni e attraverso la prevenzione di ulteriori esposizioni di nuovi elementi a rischio, obiettivo già attuato con l’articolato del PAI.</p> <p>Per la mitigazione di eventuali effetti negativi sull’ambiente derivanti dalla messa in opera di interventi di <i>protezione</i> sono previste delle misure di mitigazione vincolanti nell’ambito del Rapporto Ambientale (vedi <i>Schede di Valutazione</i>) ed eventualmente, se necessario, saranno valutate dagli enti competenti ulteriori misure di mitigazione nella procedura di VIA.</p>	
			<p>Punto 1): <i>“Il PGRA ... contiene le mappe del danno potenziale e le mappe del rischio quale supporto conoscitivo alla strategia che dovrebbe comprendere anche una azione di tipo disciplinare”</i></p> <p><i>“la scelta di demandare l’azione normativa del PGRA al PAI vigente e di ritenere tale attività completata dovrebbe pertanto essere maggiormente motivata in riferimento agli aspetti di cui sopra”</i></p>	<p>Si sottolinea che la legislazione esistente mantiene distinti il PGRA e il PAI (in particolare vedi art. 1 c. 2, art. 3 c.1, art . 5 c. 1, art. 6 c. 1, art. 7 c.3 lettera a del D. Lgs. 49/2010, art. 65 c.8, art. 66, art. 67 c .1, art. 68 c.1 del D. Lgs. 152/2006, art. 19 legge 97 del 2013, legge 116 del 2014).</p> <p>L’Autorità di Bacino del Serchio ha dunque scelto di mantenere operativo sul territorio il PAI e la sua disciplina, anche in considerazione del fatto che il PGRA, per sua natura, è un piano di livello più alto finalizzato ad istituire un quadro omogeneo in ambito europeo per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, rendicontato alla Comunità Europea a cicli di 6 anni ed utile a definire strategie generali di gestione del rischio attraverso azioni tanto di tempo differito quanto di tempo reale.</p> <p>La gestione del rischio idraulico attraverso norme e indirizzi (che sono misure di <i>prevenzione</i> nel PGRA) trova dunque attuazione nello strumento operativo di settore, ossia il PAI, a cui il PGRA rimanda in maniera esplicita (misura 36 <i>“Norme del PAI – I aggiornamento”</i>).</p> <p>La disciplina del PAI si basa sulla mappatura della pericolosità sul territorio del distretto idrografico. Gli aspetti connessi al danno potenziale e al rischio, seppur non direttamente</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite le motivazioni espresse in questa sede</b></p>

			<p>richiamati da tale disciplina, sono comunque considerati all'interno dell'articolato: infatti, la disciplina di trasformabilità ed uso del territorio contenuta nel PAI è modulata mediante prescrizioni variabili in funzione del tipo di trasformazione edilizia e/o urbanistica, tenendo implicitamente in considerazione gli aspetti connessi al danno potenziale e dunque esplicitando un'azione preventiva nei confronti dell'incremento di rischio.</p> <p>Le mappe di danno e di rischio costituiscono in particolare il supporto di base per le attività di <i>preparazione</i> in capo alla parte b del PGRA (di competenza della Protezione Civile Regionale).</p> <p>Il PGRA riconosce inoltre la necessità di possibili aggiornamenti della normativa di piano ed ha previsto a questo scopo la misura 37 (<i>“Revisione critica degli obiettivi e della Normativa del P.A.I. anche alla luce delle nuove evidenze climatiche ed idrologiche e delle più recenti criticità”</i>).</p>		
			<p>Punto 1): <i>“La normativa del PGRA dovrebbe inoltre comprendere gli indirizzi per attuare il coordinamento tra le finalità delle Direttive 2007/60/CE e 2000/60/CE”</i></p>	<p>Il coordinamento tra le Direttive 2007/60/CE e 2000/60/CE parte dalla condivisione del quadro conoscitivo, in particolare per quanto concerne il reticolo idrografico e le aree protette e arriva alla definizione di interventi che, ove possibile, consentano di integrare gli obiettivi di salvaguardia ambientale con quelli di mitigazione del rischio per le altre tre categorie di elementi esposti (salute umana, attività economiche, patrimonio culturale). Infatti le unità minime di gestione (ovvero i sottobacini), sulle quali si basa l'analisi del rischio idraulico nel PGRA, coincidono con i bacini dei <i>corpi idrici</i> sui quali vengono svolte le valutazioni di qualità nell'ambito del Piano di Gestione delle Acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.</p> <p>Questo ha consentito di strutturare il PGRA in maniera strettamente connessa col Piano di Gestione delle Acque e permette un interscambio di informazioni e strategie di gestione tra i due</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b></p>

				<p>Piani.</p> <p>Inoltre il coordinamento tra gli obiettivi dettati dalle due direttive è attuato anche attraverso la predisposizione di misure che tengono conto di entrambe le finalità di riduzione del rischio idraulico e di salvaguardia ambientale.</p> <p>Di seguito si sintetizzano le <b>misure attualmente presenti nel progetto di PGRA (Allegato D)</b> che sono <b>funzionali anche per il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misura 28 (<i>Delocalizzazioni</i>)</li> <li>- misura 29 (<i>Recupero e rinaturalizzazione di fasce di pertinenza fluviale</i>)</li> <li>- misura 30 (<i>Rinaturalizzazione di un'area e riorganizzazione delle opere di bonifica in loc. La Piaggetta</i>)</li> <li>- misura 31 (<i>Intervento sperimentale di riallagamento e rinaturalizzazione nella bonifica di Vecchiano</i>)</li> <li>- misura 39 (<i>Incentivi al presidio dei versanti e ad attività di manutenzione e gestione del patrimonio forestale e boschivo</i>)</li> <li>- misura 42 (<i>Programmi di preparazione specifica per migliorare la compatibilità ecologica e idromorfologica degli interventi in alveo e nelle zone perifericali</i>)</li> <li>- misura 43 (<i>Riquilibratura fluviale connessa agli adeguamenti di argini ed opere idrauliche</i>)</li> <li>- misura 44 (<i>Realizzazione di un corridoio ambientale Ozzeri-Rogio</i>)</li> <li>- misura 50 (<i>Valutazioni idromorfologiche di supporto alle decisioni strategiche di pianificazione e di gestione dei sedimenti e vegetazione in alveo</i>)</li> </ul> <p><b>Nel PGRA saranno inoltre aggiunte le seguenti nuove misure,</b> mutuando quelle voci</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>del PDG che trovano sinergia con gli obiettivi di mitigazione/gestione del rischio di alluvioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misura supplementare 6 del PDG (<i>Codice di buona prassi per la gestione della vegetazione riparia lungo i corsi d'acqua</i>): tale misura sarà implementata in funzione degli obiettivi del PGRA al fine di una gestione ottimale della vegetazione riparia per finalità idromorfologiche</li> <li>- misura supplementare 10 del PDG (<i>Istituzione di un tavolo tecnico per la mitigazione del fenomeno di subsidenza nel bacino del lago di Massaciuccoli</i>): tale misura sarà implementata anche in funzione degli obiettivi del PGRA al fine di istituire un tavolo tecnico per la valutazione e scelta di alternative di gestione delle aree di bonifica del lago di Massaciuccoli, in un'ottica di mitigazione del rischio di alluvioni e di protezione ambientale</li> </ul>	
			<p>Punto 1): <i>“dovrebbe essere chiarito ruolo delle mappe di pericolosità, rischio, danno del PGRA rispetto alla normativa del PAI che allo stato attuale si struttura su elementi conoscitivi e cartografici non perfettamente riconducibili alle mappe del PGRA”</i></p>	<p>Il quadro conoscitivo a supporto del PGRA è sostanzialmente lo stesso di quello sviluppato per il PAI (tranne lievi modifiche dovute ad affinamenti del quadro conoscitivo successivi all'entrata in vigore dell'ultimo PAI), in quanto le mappe di pericolosità del PGRA sono il risultato di una riclassificazione delle mappe del PAI sulla base dei criteri del PGRA stesso. Le corrispondenze dirette tra classi di pericolosità del PAI e classi di pericolosità del PGRA sono dichiarate nella relazione metodologica di accompagnamento alle mappe (<a href="http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodi_gestione/documenti/FHRM_Relazione_mappe_di_c2013.pdf">http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodi_gestione/documenti/FHRM_Relazione_mappe_di_c2013.pdf</a> - vd. pp. 13-14).</p> <p>La normativa del PAI trova dunque corrispondenza con le mappe del PGRA in quanto fa riferimento alle condizioni di pericolosità del territorio, e, seppur non riferendosi direttamente alle mappe di danno e rischio, contempla al suo interno aspetti connessi alla riduzione della vulnerabilità degli elementi esposti e alla</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite le motivazioni espresse in questa sede</b></p>

				riduzione/non incremento del rischio sul territorio (come anche specificato in risposta ai punti precedenti).	
			<p>Punto 2): “... tramite i PGRA si pervenga ad una quanto più possibile omogeneità di approccio sul territorio toscano e ad una semplificazione amministrativa in cui non vi siano più sovrapposizioni tra gli enti.”</p> <hr/> <p>“Si reputa che il processo di semplificazione debba essere portato avanti già in questo primo ciclo di attuazione della direttiva per evitare il rischio concreto di poca chiarezza derivante dalla coesistenza di mappe di pericolosità e di rischio con strati di aggiornamento disallineati, nonché strumenti di pianificazione che individuano priorità ed interventi tra loro non congruenti o persino incertezze interpretative se non veri e propri contrasti a livello disciplinare”</p>	<p>Riguardo a questa osservazione, preme innanzitutto rilevare che, seppur condividendo in linea generale la necessità di risolvere questioni di sovrapposizioni di competenze tra gli enti e di semplificazione amministrativa, non si ritiene che il PGRA sia il contesto demandato a questo scopo, in quanto queste tematiche andrebbero affrontate e chiarite a livello nazionale in sedi più opportune.</p> <p>Ad ogni modo, entrando comunque nel merito dell’osservazione avanzata, l’Autorità di Bacino del Serchio ritiene che il PGRA e il PAI debbano rimanere due strumenti separati, in quanto aventi funzioni e valenze differenti (vedi anche le risposte fornite ai punti precedenti), seppur allineati sullo stesso quadro conoscitivo che sta alla base della definizione della pericolosità idraulica del territorio.</p> <p>Inoltre, si ritiene importante sottolineare come la variegata classificazione nel vigente quadro conoscitivo e disciplinare del PAI, rende ragione della complessità delle condizioni di pericolosità sul territorio legate a molteplici e differenti situazioni idrauliche, geologiche e geomorfologiche: il processo di semplificazione invocato rischia di far perdere cognizione di tale complessità e di tutto il lavoro pluriennale svolto, portando di fatto ad un appiattimento conoscitivo rispetto a quanto presente nello strumento operativo sul territorio, rappresentato dal vigente PAI.</p> <p>Il PGRA consente invece di impostare il problema della gestione del rischio e delle priorità di azione a livello più alto, contemplando l’insieme di azioni di pianificazione degli interventi e di gestione delle emergenze. Rappresenta l’ambito in cui definire strategie di gestione del rischio di alluvioni che potranno poi</p>	<p><b>Osservazione non accolta</b></p> <hr/> <p><b>Osservazione parzialmente accolta</b></p>

				<p>essere declinate in strumenti operativi, come il PAI (per la parte di misure di <i>prevenzione e protezione</i>).</p> <p>Inoltre, la confusione tra mappe diverse viene superata tramite la ben definita e già richiamata corrispondenza tra classi di pericolosità del PGRA e del PAI: sulla base di tale corrispondenza, viene garantita la coerenza dei quadri di pericolosità dei due Piani.</p> <p>Per garantire fin da subito la coerenza tra i quadri di pericolosità l’Autorità di Bacino del fiume Serchio provvederà ad avviare una variante al PAI una volta approvato il PGRA.</p> <p>Per quanto riguarda l’eventualità di futuri disallineamenti in seguito ad aggiornamenti conoscitivi, si ritiene opportuno inserire una misura specifica nel PGRA in modo che futuri aggiornamenti del quadro conoscitivo del PAI possano trovare diretta implicazione in termini di fasce di pericolosità del PGRA, le cui mappe saranno poi riportate alla CE secondo le scadenze stabilite dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D. Lgs. 49/2010.</p> <p>Si evidenzia infine come anche altri Distretti stiano percorrendo la strada di mantenere separati il PAI e il PGRA, come ad esempio “Appennino Centrale” e “Distretto Padano”, mentre resta in questo senso marginale la posizione dell’”Appennino Settentrionale”, che ha comunque attuato questa convergenza solo per una parte del suo territorio.</p> <p>Per concludere si sottolinea che essendo i due piani, PGRA e PAI, di fatto di competenza dell’Autorità di Bacino spetta a quest’ultima il compito di decidere in merito al coordinamento tra il PGRA e il PAI e all’opportunità di coesistenza o meno dei due strumenti.</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>Punto 3): <i>“l’azione disciplinare del PGRA dovrebbe contenere anche indirizzi in riferimento ai seguenti aspetti: - introdurre ... una specifica disciplina (direttiva ed indirizzi) afferente alle misure di protezione integrata (“infrastrutture verdi”)...”</i></p>	<p>Si ritiene condivisibile l’osservazione, che pertanto è stata accolta nel Piano previsto per Dicembre 2015. In particolare sono stati redatti specifici indirizzi relativi alle misure di protezione integrata (cfr. paragrafo successivo) che, si ricorda, sono misure che integrano gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE con quelli della Direttiva 2007/60/CE. Tali indirizzi forniranno quindi indicazioni sulle corrette modalità di realizzazione delle infrastrutture verdi, ossia quegli interventi finalizzati sia alla mitigazione del rischio idraulico che alla tutela ed al recupero degli ecosistemi e della biodiversità.</p>	<p><b>Osservazione accolta</b></p>
			<p>Punto 3): <i>“l’azione disciplinare del PGRA dovrebbe contenere anche indirizzi in riferimento ai seguenti aspetti: - fornire indirizzi e indicazioni operative alla strumentazione urbanistica volti alla conservazione e gestione delle aree di contesto fluviale di interesse ai fini della gestione del rischio idraulico, della tutela del buon regime dei deflussi e della salvaguardia delle peculiarità ambientali e paesaggistiche”</i></p>	<p>Le questioni sollevate trovano di fatto già risposta nel PGRA mediante i contenuti della disciplina di PAI. Infatti, gli obiettivi di conservazione, gestione e tutela di aree fluviali in riferimento alla gestione del rischio idraulico e alla salvaguardia ambientale sono già contemplati nelle finalità ed obiettivi generali del PAI e sono tradotti sia in indirizzi e vincoli generali per il buon assetto della rete idrografica sia in specifiche norme che disciplinano la fattibilità degli interventi edilizi e la formazione degli strumenti urbanistici (ad es., artt. 1, 3, 9, 10, 19, 20, 21, 22, 22bis, 23, 23bis, 24, 25, 31, 36, 37, 39, 50, 50bis, Direttive n. 2, 3, 4, 6, 9 del vigente PAI).</p> <p>Per quanto riguarda la conservazione e la gestione delle aree di contesto fluviale si evidenzia che il PAI individua ambiti definiti sulla base anche di considerazioni idromorfologiche (ad es.: alvei relitti, aree di contesto fluviale e lacuale, ...) nelle quali, a prescindere da analisi di natura strettamente idrologico/idraulica, si mira a prevenire ulteriore consumo di suolo e a conservare le caratteristiche ambientali presenti.</p>	<p><b>Osservazione non accolta</b></p>
			<p>Punto 3): <i>“L’integrazione normativa potrebbe inoltre toccare aspetti connessi al tema</i></p>	<p>Ricordato che gli indirizzi nazionali propongono di affrontare compiutamente le questioni inerenti il</p>	<p><b>Osservazione non accolta</b></p>

			<p><i>dell'adattamento climatico ...”</i></p>	<p>cambiamento climatico nell’ambito del riesame e dell’aggiornamento del piano (come previsto dall’art. 14 par. 4 della Direttiva 2007/60/CE), il PGRA individua nella misura 37 la revisione critica degli obiettivi e della normativa del P.A.I. anche alla luce delle nuove evidenze climatiche ed idrologiche e delle più recenti criticità.</p>	
			<p>Punto 3): <i>“l’azione disciplinare del PGRA dovrebbe contenere anche indirizzi in riferimento ai seguenti aspetti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>fornire indirizzi per le aree predisposte al verificarsi di eventi intensi e concentrati (flash flood) ... redazione di specifiche mappe di pericolosità da flash flood ... e gestione del rischio associato alle inondazioni marine delle zone costiere”</i></li> </ul>	<p>Si ritiene opportuno sottolineare che la Direttiva non indica espressamente di analizzare le aree predisposte alle <i>flash floods</i>, quanto piuttosto di individuare le zone in cui possono verificarsi alluvioni con <i>elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche</i> (art. 6 par. 5 lett. d della Direttiva 2007/60/CE).</p> <p>In questo primo ciclo di attuazione, la priorità di analisi è stata assegnata a quanto esplicitamente richiesto dalla Direttiva. Pertanto, una prima individuazione di tali aree è stata effettuata ed è presente nelle mappe del PGRA e sono state inoltre definite alcune misure di incremento del quadro conoscitivo su tali fenomeni (es. misura 45 <i>“Sviluppo del quadro conoscitivo legato alla propensione a fenomeni di debris flow e colate detritiche”</i>).</p> <p>Ovviamente l’auspicio, nei successivi cicli di riesame del PGRA, è di perseguire una mappatura di pericolosità del territorio quanto più possibile esaustiva di tutti i fenomeni presenti, comprese le <i>flash floods</i>. A tal proposito, la misura 45 potrà essere integrata come segue: <i>“Sviluppo del quadro conoscitivo legato alla propensione a fenomeni di debris flow, colate detritiche e flash flood”</i>.</p> <p>Inoltre si sottolinea come la normativa del PAI disciplina alcune delle suddette aree soggette a colate detritiche mediante specifiche disposizioni relative alle aree a pericolosità da frana.</p> <p>Per quanto riguarda le inondazioni marine delle zone costiere, le mappe della pericolosità P3 del PGRA contengono le inondazioni marine come definite nello studio Regione Toscana 2005 (vd.</p>	<p><b>Osservazione parzialmente accolta</b></p>

			<p>spiegazione nella <i>Relazione Metodologica di accompagnamento alle mappe</i> a p. 17).</p> <p>Nel distretto del Serchio, le aree interessate da inondazione marina non includono particolari elementi a rischio in quanto interessano limitate porzioni di litorale.</p>	
		<p>Punto 4): “<i>per quanto concerne il rapporto con la programmazione vigente a scala nazionale... e regionale ... si raccomanda che in tutte le aree omogenee del distretto siano inseriti gli interventi inseriti nell’applicativo Rendis ... e gli interventi di tipo strategico finanziati nel Documento Annuale Difesa del Suolo sia quelli in fase programmatica per l’anno 2015</i>”</p>	<p>L’osservazione non può essere accolta in quanto le misure presenti nel ReNDiS/DADS non sono gestite dall’autorità competente per la parte a) del PGRA, ovvero questa Autorità di bacino, che rispetto a tali misure effettua solo un controllo di conformità con i propri strumenti di pianificazione.</p> <p>D’altronde, il PGRA contiene già un elenco di misure riguardanti tutto il bacino idrografico del fiume Serchio suddivise per finalità e tipologia della misura (ad es.: “Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul torrente XY”) alle quali è possibile ricondurre quegli interventi del Rendis e del DADS che sono coerenti con le finalità del PGRA stesso. I suddetti interventi di Rendis e DADS potranno quindi rappresentare degli step attuativi delle strategie di gestione del rischio e delle corrispondenti misure stabilite nel PGRA. Tali interventi non saranno pertanto inseriti come nuove misure di piano, ma potranno essere rendicontati in riferimento sia agli <i>indicatori di attuazione</i> delle misure del PGRA, nel periodico report di monitoraggio ai fini VAS, che all’avanzamento delle misure di PGRA nei report da fornire alla CE.</p>	<p><b>Osservazione non accolta</b></p>
		<p>Punto 5): “<i>Si indicano di seguito una serie di misure che si ritiene debbano essere integrate per la UoM Distretto del Serchio:</i>                      - LR 21/2012                      - LR 65/2014                      - LR 79/2012”</p>	<p>Si ritiene doveroso ricordare nuovamente che questa Autorità di Bacino ha scelto di demandare l’azione disciplinare del PGRA allo strumento vigente ed operativo rappresentato dal PAI.</p> <p>Fermo restando che lo strumento di pianificazione di settore per la difesa del suolo è il Piano di Bacino (di cui il PAI rappresenta uno stralcio) ad oggi di competenza delle Autorità di Bacino, si ritiene che la proposta di integrazione delle LR 21/2012 e 65/2014 non possa essere</p>	<p><b>Osservazione non accolta</b></p>

				<p>accolta in quanto generi da una parte ridondanza dall'altra incoerenza con la disciplina prevista dal PAI (già oggetto di specifica misura nel PGRA).</p> <p>Infatti si ritiene che la LR 21/2012 sia in parte ridondante, all'art. 1, rispetto alla disciplina del PAI e alle altre normative nazionali vigenti e in parte non perfettamente allineata, all'art. 2, con quanto individuato dal PAI in merito alla fattibilità di interventi e previsione di nuove edificazione nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata P3. A titolo di esempio si ricorda che per le aree morfologicamente depresse PU e per le aree di pertinenza lacuale PL, entrambe classificate come P3, il PAI sancisce che le nuove utilizzazioni dei suoli non sono compatibili con la tutela idraulica del territorio, a prescindere da qualunque intervento strutturale di messa in sicurezza (art.19 del PAI), a differenza della disciplina regionale che ammette sempre questa possibilità.</p> <p>Per quanto riguarda poi la LR 65/2014, è da notarsi che questa non è strettamente pertinente con gli ambiti di difesa idraulica del territorio, ma regola aspetti prettamente urbanistici. Ad ogni modo, anche facendo riferimento al regolamento di attuazione DPGR 53/R/2011, si ritiene che le metodologie di perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica ivi indicate non siano completamente coerenti con quanto delineato dal PAI: pertanto tale regolamento non può essere integrato come misura di PGRA che si basa sul quadro conoscitivo del PAI.</p>	
			<p>Punto 5): <i>“Si indicano di seguito una serie di misure che si ritiene debbano essere integrate per la UoM Distretto del Serchio:</i> ... <i>- LR 79/2012 art 22 lettere e, i</i></p>	<p>Per quanto concerne le integrazioni inerenti la LR 79/2012 (art. 22, lettere e, i), il PGRA prevede una misura di aggiornamento del quadro conoscitivo territoriale (misura 52), a cui si possono ricondurre gli aspetti di individuazione/aggiornamento di elementi quali reticolo e opere idrauliche. Pertanto si ritiene non necessario aggiungere ulteriori misure, ma piuttosto si propone di richiamare i suddetti provvedimenti nei campi descrittivi della</p>	<p><b>Osservazione parzialmente accolta</b></p>

				<p>misura n. 52 del PGRA, per l’implementazione della quale dovranno essere coinvolti tutti gli enti competenti.</p>	
		<p>Punto 5): “<i>Si indicano di seguito una serie di misure che si ritiene debbano essere integrate per la UoM Distretto del Serchio:</i> ... - <i>LR 79/2012 art 22 (direttive regionali per la redazione dei Piani delle attività di bonifica)</i>” - <i>Manutenzione ordinaria su reticolo di gestione, opere idrauliche e di bonifica (Documento Annuale Difesa del Suolo e Piano delle attività di bonifica)</i> - <i>Manutenzione straordinaria su opere idrauliche e di bonifica (Documento Annuale Difesa del Suolo e Piano delle attività di bonifica)</i>”</p>		<p>In riferimento alle manutenzioni ordinarie, si concorda sull’opportunità di introdurre una misura nel PGRA, che avrà carattere generale (misura “<i>Manutenzioni ordinarie di reticolo di gestione, opere idrauliche e di bonifica</i>”), alla quale potranno quindi far riferimento gli interventi delle programmazioni regionali e le attività previste dai Consorzi di Bonifica.</p> <p>Per quanto concerne invece le manutenzioni straordinarie, essendo queste attività non periodiche e non programmabili, possono a seconda dei casi ricondursi a misure di “<i>Ripristino</i>” (per quanto riguarda ricostruzione, sistemazione, riparazione, risanamento, consolidamento di opere esistenti nel post-evento, di competenza della Parte b del PGRA) o di “<i>Protezione</i>” (per quanto riguarda adeguamenti funzionali/strutturali e modifiche dimensionali) già ricomprese all’interno delle misure esistenti.</p> <p>Infine si segnala che il PGRA contiene, mediante la disciplina del PAI, criteri per la manutenzione ordinaria e straordinaria rispettivamente nelle Direttive n. 3 e n. 4.</p>	<p><b>Osservazione parzialmente accolta</b></p>
		<p>Punto 6): “<i>si ritiene necessario, ai fini della classificazione del danno all’interno delle aree protette e delle aree a vincolo paesaggistico, ... avviare con gli enti territoriali competenti azioni di collaborazione e scambio informativo... Si auspica che tali attività possano essere concluse alla prima revisione del PGRA ... e che fin da questo primo ciclo il PGRA chiarisca tempi e responsabilità per la classificazione del danno in queste aree</i>”</p>		<p>Si ricorda che l’attribuzione del danno potenziale è prevista solo nel D.Lgs 49/2010 e non nella Direttiva 2007/60/CE.</p> <p>Il tema del danno potenziale da attribuire alle aree protette e alle aree a vincolo paesaggistico è stato dibattuto sia a livello ministeriale sia nell’ambito dei tavoli tecnici di coordinamento tra le autorità competenti alla redazione del PGRA e, alla luce delle difficoltà di caratterizzazione della vulnerabilità e di inquadramento nelle classi di danno di queste aree, i suddetti Tavoli hanno convenuto, in questo primo ciclo, di non assegnare il danno e di indicare tali aree nelle mappe di danno e di rischio con un soprassegno.</p>	<p><b>Osservazione parzialmente accolta</b></p>

				<p>Si concorda quindi sulla necessità di avviare un processo collaborativo tra enti per la classificazione del danno potenziale di aree protette e a vincolo paesaggistico da finalizzare temporalmente al successivo ciclo di aggiornamento del PGRA. Tale attività troverà riferimento nella nuova misura <i>“Istituzione di un tavolo tecnico per la classificazione del danno potenziale di aree protette e a vincolo paesaggistico”</i>.</p> <p>Nello specifico, tale processo potrà concretizzarsi con l’istituzione di un tavolo tecnico di coordinamento tra l’Autorità di Bacino, competente a fornire un quadro conoscitivo più aggiornato possibile relativamente agli scenari di alluvione (dati relativi alla frequenza, all’intensità e alla durata attesa degli eventi di piena) e gli enti coinvolti nella gestione delle aree protette (Regione Toscana, Enti Parco, Province). Nell’ambito di tavolo tecnico sarà possibile definire tempi, responsabilità e specifiche attività per la classificazione del danno e la definizione del rischio per le aree protette e a vincolo paesaggistico.</p>	
			<p>Punto 7) <i>“analisi del rapporto con altri pertinenti piani o programmi si segnala che le matrici si fermano all’analisi qualitativa delle coerenze mentre sarebbe stato necessario e funzionale alla valutazione evidenziare incoerenze/criticità per orientare il Piano al fine di mitigare tali situazioni anche attraverso il ricorso a specifiche misure o indirizzi ”</i></p>	<p>Nel documento “Rapporto dei contenuti e degli obiettivi del Piano con altri pertinenti Piani o Programmi” sono stati analizzati i contenuti dei principali strumenti vigenti sia in termini di obiettivi che di misure. <b>L’analisi così condotta non ha portato ad evidenziare incoerenze/criticità.</b> Le matrici di tipo qualitativo, effettuate in termini di coerenza tra gli obiettivi, hanno soltanto lo scopo di fornire una sintesi di facile lettura dell’analisi effettuata, che però, nei singoli paragrafi, per quanto sopra detto, risulta essere molto più dettagliata. Inoltre gli obiettivi di sostenibilità sono stati integrati su specifica richiesta della Regione Toscana, avanzata in sede di Rapporto Preliminare, con gli obiettivi tratti dal PIT (strumento peraltro ampiamente analizzato in tutto il Rapporto Ambientale) e dal PAER.</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b></p>

				<p>Pertanto si evidenzia ulteriormente che la verifica a posteriori della coerenza con i principali strumenti di interesse regionali verrà garantita anche attraverso il controllo del trend degli indicatori in occasione dei report di monitoraggio.</p>	
			<p>Punto 8): <i>Nelle Schede di Valutazione “non è stata svolta nessuna valutazione e non sono stati dati indirizzi specifici per le numerose misure a cui viene associato il grado 1 ossia per le quali sono necessarie ulteriori verifiche e approfondimenti. Si ritiene necessario invece implementare le Schede di Valutazione fornendo motivazioni circa l'impossibilità di stabilire nel Piano la direzione dell'impatto...”</i></p>	<p>Il grado di impatto citato dalla Regione Toscana è contenuto nell'allegato D del PGRA. Esso rappresenta esclusivamente una prima descrizione dei potenziali impatti della misura sugli obiettivi della WFD 2000/60/CE in termini qualitativi di influenza non significativa (impatto = “0”), da approfondire (impatto = “1”, significativa positiva (impatto = “2”) o significativa negativa (impatto = “3”).</p> <p>Erroneamente da quanto osservato dalla Regione Toscana le valutazioni di impatto ambientale sono state fatte su tutte le misure e non solo su quelle con grado di impatto = “3”. In particolare sono state prodotte valutazioni specifiche per le misure strutturali ben localizzabili (Schede da 1 a 10) e valutazioni generali per le misure non ancora localizzabili e per le misure non strutturali (Scheda 11). Si specifica infine che le valutazioni ambientali effettuate nelle Schede analizzano tutte le componenti ambientali e non soltanto il potenziale impatto nei confronti degli obiettivi della WFD.</p>	<p><b>Osservazione non pertinente</b></p>
			<p>Punto 8): <i>“... fornire specifici indirizzi per la fase attuativa delle misure volte a prevenire l'instaurarsi di un effetto negativo sulla qualità dei corpi idrici nonché eventuali possibili interventi mitigativi applicabili nel contesto territoriale e ambientale di riferimento”</i></p>	<p>Il Rapporto Ambientale è stato implementato con lo sviluppo di indirizzi operativi, sviluppati per tipologia di opera, al fine di fornire indicazioni per la progettazione per le misure generali, non ancora localizzabili (cfr. paragrafo successivo del presente documento)</p>	<p><b>Osservazione accolta</b></p>
			<p>Punto 9): <i>“Si ritiene infatti di particolare rilevanza, sia per gli effetti sulle componenti ambientali, che sulla salute umana, evidenziare numero e tipologia di aziende in AIA e di aziende a rischio di incidente rilevante, che beneficerebbero della riduzione della pericolosità (e quindi di rischio) a seguito dell'attuazione</i></p>	<p>L'osservazione riprende in parte la richiesta già formulata da Arpat con nota n. 2696 del 25/08/2015.</p> <p>Per quanto riguarda gli impianti soggetti ad AIA ministeriale, da un controllo effettuato sul sito del Ministero dell'Ambiente (<a href="http://cart.ancitel.it/index.html?collection=http://s">http://cart.ancitel.it/index.html?collection=http://s</a></p>	<p><b>Osservazione accolta</b></p>

			<p>delle misure programmate da PGRA”</p>	<p><a href="http://inva.ancitel.it/WMC/Collection/VA/61CE93B7-501F-48E7-A0F9-4A11BD6CA437&amp;v=full">inva.ancitel.it/WMC/Collection/VA/61CE93B7-501F-48E7-A0F9-4A11BD6CA437&amp;v=full</a>) non sono presenti nel bacino del fiume Serchio impianti di tale tipologia.</p> <p>Per quanto concerne le aziende a rischio di incidente rilevante (RIR) nella cartografia del PGRA era indicata genericamente la presenza di aziende di tale tipologia ricadenti nel bacino. Nel Rapporto Ambientale (“Aspetti pertinenti lo stato attuale dell’ambiente” paragrafo 2.4.6.1) è stato specificato che era presente un’unica azienda RIR sita nel comune di San Giuliano Terme. Per tale azienda, in seguito all’osservazione del NURV, è stata effettuata una verifica sia con il sito Arpat (<a href="http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/sistemi-produttivi/seveso">http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/sistemi-produttivi/seveso</a>) che con i tecnici Arpat del settore di riferimento. Da tale approfondimento è emerso che l’indicazione di tale azienda quale RIR era un mero errore materiale, dovuto ad un’anomalia nel popolamento della banca dati SIRA (confermato con nota e-mail n. 3253 del 15/10/2015). Pertanto nel bacino del fiume Serchio non sono presenti aziende RIR. Per le mappe è stata quindi prodotta un’errata corrige, mentre il Rapporto Ambientale è stato corretto.</p> <p>Tutti gli altri impianti censiti nelle mappe di pericolosità e di rischio, essendo impianti IED, rientrano nella procedura di AIA regionale (demandata, dalla Regione Toscana, alle Province di competenza).</p>	
			<p>Punto 9): “integrare la valutazione ambientale....attraverso l’inserimento di uno specifico paragrafo.....con un’analisi di maggior dettaglio....contenente numero e la tipologia delle aziende in AIA e aziende a RIR che attualmente si trovano in condizioni di rischio elevato, quelle che beneficeranno della mitigazione del rischio a seguito dell’attuazione del PGRA e le situazioni di criticità residue”</p>	<p>Il Rapporto Ambientale è stato integrato con Schede di sintesi per impianto contenenti indicazioni in merito alla tipologia dello stesso e agli estremi dell’atto autorizzativo, tratte anch’esse dal sito del Ministero dell’Ambiente. Tali Schede inoltre, per gli impianti ricadenti in aree a pericolosità P3, sono state integrate con il dettaglio delle caratteristiche dell’inondazione prevista allo stato attuale per i diversi scenari di evento, ove</p>	<p><b>Osservazione parzialmente accolta</b></p>

				disponibili (tempo di ritorno trentennale e duecentennale) e con indicazione delle misure di piano previste.	
			Punto 9): Per le aziende RIR <i>“sulla base delle informazioni contenute nei Rapporti di Sicurezza, si chiede di fornire una valutazione qualitativa circa gli effetti indotti da una possibile inondazione”</i>	Sulla base di quanto indicato ai punti precedenti non sono presenti nel bacino del fiume Serchio aziende RIR.	<b>Osservazione accolta</b>
			Punto 10): Scheda - 10 bacino del Lago di Massaciuccoli <i>“si condivide...la necessità che il PGRA contenga una specifica misura volta a attivare un tavolo tecnico tra gli Enti competenti e indichi i tempi per la conclusione dei lavori di studio e per la scelta definitiva da recepire nel PGRA”</i>	Come già specificato al punto n. 1 il Piano recepisce l’indicazione fornita in sede di VAS relativa all’istituzione di una misura specifica per l’attivazione di un tavolo tecnico tra tutti gli Enti competenti, attraverso il quale dovrà essere garantita l’individuazione della strategia migliore, per il bacino del lago di Massaciuccoli, che integri le problematiche di rischio idraulico con quelle di qualità delle acque e con lo sviluppo socio-economico dell’area. Vista la complessità della tematica e la pluralità degli Enti coinvolti si ritiene opportuno che le tempistiche per i lavori di approfondimento e per la scelta definitiva siano definite nell’ambito dei lavori di tale tavolo tecnico.	<b>Osservazione accolta</b>
			Punto 10) <i>“L’attuazione della misura 22 dovrà quindi essere subordinata alla scelta definitiva in quanto, in alcune delle alternative, l’attuale sistema arginale perderà/cambierà le sue funzioni”</i>	La misura 22 è inerente gli interventi coordinati di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del lago di Massaciuccoli. Nella Scheda di Valutazione n. 10 viene sottolineato come tale misura può essere correlata con alcune delle alternative proposte per la sistemazione della bonifica meccanica; per esempio nei confronti dell’alternativa “tre” che prevede di restituire alcune zone di bonifica al lago nelle quali pertanto il sistema arginale perderebbe la sua funzione. Si ritiene comunque che in alcune zone ove sono presenti elementi esposti significativi o dove si manifestano particolari situazioni di criticità arginale, la misura 22 debba essere perseguita, indipendentemente dall’alternativa scelta a scala di bacino. A tal fine la stessa misura 22 è stata ricalibrata dando priorità a tali zone.	<b>Osservazione parzialmente accolta</b>

			<p>Punto 11): “ <i>il rapporto ambientale...riporta per esteso i contenuti riguardanti gli obiettivi generali...ma non specifica quali siano gli obiettivi ambientali perseguiti dal presente PGRA e le relative azioni messe in campo per la loro attuazione</i>”</p>	<p>Il PGRA individua 4 obiettivi generali (obiettivi per la salute umana, obiettivi per l'ambiente, obiettivi per il patrimonio culturale, obiettivi per le attività economiche) alla scala di Distretto. Tali obiettivi sono declinati in sotto obiettivi che, per l'ambiente, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Salvaguardia delle aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali”.</li> <li>- “Mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico 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”.</li> </ul> <p>Nel “Piano di Monitoraggio” è stata prodotta una apposita tabella di correlazione tra le misure di Piano e gli obiettivi specifici, allo scopo di evidenziare anche le misure volte al raggiungimento degli obiettivi per l'ambiente. Poiché inoltre la Regione Toscana fa riferimento al “garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e .....promuovere lo sviluppo sostenibile”, diciture che appaiono correlate agli obiettivi di sostenibilità ambientale, è stata prodotta una ulteriore tabella di correlazione tra le misure e gli obiettivi di sostenibilità del Distretto. Si ricorda inoltre l'importante ruolo svolto dal Piano di monitoraggio nel verificare l'effetto reale delle azioni di Piano sull'ambiente e la conseguente possibilità di ricalibrare le azioni.</p>	<p><b>Osservazione accolta</b></p>
			<p>Punto 12): “ <i>si ribadisce l'importanza di definire Schede in cui dettagliare le modalità di costruzione dell'indicatore e si ricorda che nel RA dovranno essere chiaramente indicate le responsabilità , i ruoli e le risorse necessarie all'attuazione del monitoraggio</i>”</p>	<p>Si rimanda al paragrafo 3.11 del Piano di Monitoraggio dove sono trattati i temi richiesti.</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b></p>

			<p>Punto 13):  <i>Segnalazioni:</i>                      1. <i>Presenza a Migliarino Vecchiano della Spedi srl...esistente da tempo ma rientrata in AIA a seguito dell'introduzione della normativa IED con il decreto legislativo 46/2014</i>                      2. <i>Il D. Lgs 59/2005 più volte citato nei documenti è stato abrogato</i>  <i>Le planimetrie fornite in formato pdf...non possiedono la definizione sufficiente da consentire un agevole riconoscimento dei toponimi presenti..."</i></p>	<p>1. Impianto già censito tra gli impianti potenzialmente pericolosi nelle tavole 9, 14, 17 e 20.                      2. Segnalazione accolta: il Rapporto Ambientale è stato modificato e per le mappe è stata prodotta un'errata corrige                      La definizione delle mappe è conseguente alla scala scelta per la loro redazione</p>	
<p>Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Soprintendenze e belle arti e paesaggio per le provincie di Pisa e Livorno</p>	<p>3097 del 2/10/2015</p>	<p>San Giuliano Terme (PI), Vecchiano (PI) – avvio di consultazione per VAS del “Progetto di piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico del fiume Serchio</p>	<p>Valutazioni generali sul rapporto ambientale e richiesta di coinvolgimento delle Soprintendenze nell'implementazione delle misure coinvolgenti il patrimonio dei beni culturali a nelle aree a rischio idraulico                      In merito alle misure di Piano “...alcune sono in corso di realizzazione e altre in fase di progettazione. Le prime sono state poste alla valutazione di questa Soprintendenza ...le altre dovranno essere poste alla valutazione del competente organo periferico del MIBCAT...la misura 35 “valutazione provvedimenti per la riduzione della vulnerabilità del patrimonio dei Beni Culturali esposti a rischio idraulico che ha come finalità la predisposizione di studi di fattibilità e specifici provvedimenti per la riduzione delle vulnerabilità dei beni culturali censiti nelle aree a rischio idraulico ei confronti degli eventi di piena” non sia ancora attuata, ma ha comunque priorità medio alta e pertanto dovrebbe risultare implementata nel medio periodo coinvolgendo anche la struttura periferica del MIBACT”.</p>	<p>La necessità di coinvolgere le Soprintendenze competenti nell'attuazione della misura 35 è stata esplicitata nel Piano previsto per Dicembre 2015.</p>	<p><b>Osservazione accolta</b></p>

## Osservazioni e contributi pervenuti nell'ambito della partecipazione pubblica sul Progetto di Piano di gestione del rischio di alluvioni (Direttiva 2007/60/CE) - dal 14/01/2015 al 14/07/2015

Mittente	Ns. Prot.	Oggetto	Sintesi osservazione	Controdeduzione	Esito/Note
Comune di Galliciano	284 del 27/1/2015	Piano di gestione delle acque del distretto idrografico del fiume Serchio	Richiesta di installazione di idrometro sul torrente Turrite di Galliciano per finalità di protezione civile	Osservazione pertinente alla parte B del PGRA, di competenza della Regione Toscana competente per tale parte del PGRA	<b>Contributo inoltrato alla Regione Toscana per le valutazioni di propria competenza relativamente alla parte B del Piano.</b>
Prefettura di Pisa	577 del 23/2/2015	Avvio della partecipazione sul "Progetto di piano di gestione delle acque del distretto idrografico del fiume Serchio" e sul "Progetto di piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico del fiume Serchio"	Comunicazione in merito alla disponibilità a partecipare ad un incontro sul PGRA	In seguito a questa nota è stato convocato un incontro nell'ambito della partecipazione pubblica sul progetto di PGRA.	<b>Osservazione accolta</b>
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Soprintendenza e belle arti e paesaggio per le provincie di Firenze, Pistoia e Prato	531 del 17/2/2015	Distretto idrografico fiume Serchio – avvio della procedura di partecipazione pubblica	L'osservazione richiede <i>"di prendere in considerazione....., le tematiche ambientali in tutte le loro componenti, definendo le strategie d'intervento compatibili con la tutela dell'ambiente naturale e culturale interessato, valutando attentamente gli effetti su aree e paesaggi riconosciuti protetti a livello nazionale"</i> . In particolare si chiede di prendere in considerazione le disposizioni contenute nel piano paesaggistico del PIT e le schede relative	Nel Rapporto Ambientale il PIT è stato consultato e analizzato nei seguenti documenti: "Stato dell'Ambiente" (paragrafo 2.4.7. in cui si effettua un'analisi delle criticità); "Rapporto con altri Piani e Programmi " paragrafo 3.2; "Valutazione degli effetti e Valutazione di Incidenza" Schede di Valutazione.  Si segnala infine che per quanto riguarda l'ambito Val di Nievole e Val d'Arno Inferiore la porzione di	<b>Osservazione accolta</b>

			<p>all’ambito paesaggistico n.6 e all’ambito paesaggistico n.5, “<i>in relazione agli elementi costitutivi culturali, naturali e antropici e alle prescrizioni d’uso finalizzate alla conservazione dei caratteri distintivi dei beni e delle aree tutelate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>beni culturali indicati all’art. 10 del D.Lgs 42/2004, sottoposti a verifica di interesse culturale ai sensi dell’art.12 del D.Lgs 42/2004 o dichiarati di interesse culturale ai sensi dell’art.13 del D.Lgs 42/2004</i></li> <li>- <i>immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art.136 del D.Lgs 42/2004</i></li> <li>- <i>aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs 42/2004”</i></li> </ul>	<p>territorio degli ambiti 5 e 6 ricadente nel bacino del fiume Serchio è minima.</p>	
Società Schott S.p.A.	1256 d del 21/4/2015	Segnalazione di pericolosità	<p>Proposta di interventi di protezione della statale 12 del Brennero e richiesta di informazioni in merito a eventuali interventi di riprofilatura dell’alveo del fiume Serchio in corrispondenza dello stabilimento Schott nel comune di Borgo a Mozzano (loc.Diecimo)</p>	<p>Le condizioni di criticità segnalate in riferimento alla strada SS12 del Brennero sono state già contemplate all’interno del PGRA mediante le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>“Interventi puntuali per la messa in sicurezza di tratti di viabilità principali”</i></li> <li>- <i>“Interventi prioritari di riduzione del rischio idraulico su infrastrutture stradali e autostradali”</i></li> </ul> <p>Per quanto riguarda le eventuali riprofilature dell’alveo, come spiegato nella nostra nota di risposta (ns. prot. 1830 del 9/6/2015) non sono ad oggi previsti interventi di tale tipologia nel tratto in questione, in quanto i dati in possesso di questa Autorità di Bacino sembrano escludere un rialzamento generalizzato delle quote d’alveo quanto piuttosto uno spostamento dell’alveo di magra.</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b></p>
Comitato Colognole e dintorni per	1963 del 18/06/2015	Piano gestione e rischio alluvioni	<p>Segnalazioni di criticità sul “nodo idraulico di Rigoli” allo sbocco del canale Ozzeri nel fiume Serchio</p>	<p>Le criticità segnalate sono da tempo oggetto di valutazioni nell’ambito di numerosi incontri tra gli</p>	<p><b>Osservazione accolta tramite elementi già</b></p>

<p>l'Ozzeri e il Serchio</p>				<p>Enti competenti (Provincia di Pisa Servizio difesa del suolo, Genio Civile di Bacino Toscana Nord, Comune di San Giuliano Terme, Consorzio di bonifica n.1 Toscana Nord, Autorità di bacino del fiume Serchio) al fine di pervenire ad una soluzione condivisa rispetto alla situazione di emergenza venutasi a creare in seguito all'evento alluvionale del dicembre 2012.</p> <p>Nell'ambito del PGRA questa situazione di rischio è stata presa in considerazione e trova risposta nella misura di protezione specifica per il canale Ozzeri (allegato D del progetto di PGRA: <i>Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema del canale Ozzeri-Ozzoretto-Piscilla</i>)</p>	<p><b>presenti nel PGRA</b></p>
<p>Centro Italiano Studi di Biologia Ambientale - CISBA</p>	<p>2034 del 25/06/2015</p>	<p>Procedura di partecipazione sul "Progetto di Piano di gestione del rischio di alluvioni" (Direttiva Alluvioni 2007/60/CE) e sul "Piano di gestione delle Acque" (Direttiva Acque 200/60/CE)</p>	<p>Osservazioni in merito alle alternative proposte per l'area del lago di Massaciuccoli: <i>"la scelta delle varie ipotesi dovrà tener conto delle esigenze legate agli eventi alluvionali che si potranno originare anche in seguito ai cambiamenti climatici, attribuendo alle aree più depresse funzioni di volano per gli eventi di piena che dovessero aumentare i rischi di esondazione del lago o del vicino Serchio, piuttosto che alla eventualità di incrementare l'estensione delle attuali zone umide. Riteniamo che, in ogni caso, non sia da ritenersi applicabile l'ipotesi zero che vedrebbe accentuato lo spreco di energie necessarie per continuare a garantire il drenaggio di aree bonificate..... Sarebbe anche da approfondire l'aspetto giuridico sulla legittimità di una eventuale richiesta di indennizzi compensativi da parte della proprietà fondiaria per il sostenimento dei nuovi scenari. Sarebbe, d'altro canto, anche necessario stabilire a quali soggetti verrebbe attribuito l'onere di spesa per l'adeguamento degli impianti, nel caso si dovesse sostenere l'ipotesi 0, e verificare cosa prevede la normativa sulle bonifiche quando queste non sono più</i></p>	<p>Il Piano recepisce la tematica della valutazione delle alternative relative alle aree di bonifica intorno al lago di Massaciuccoli mediante l'istituzione di una misura specifica per l'attivazione di un tavolo tecnico-istituzionale tra tutti gli Enti competenti attraverso il quale dovrà essere garantita l'individuazione della strategia migliore, per il bacino del lago di Massaciuccoli, che integri le problematiche di rischio idraulico con quelle di qualità delle acque e con lo sviluppo socio-economico dell'area. Le considerazioni fornite dal CISBA saranno pertanto approfondite in tale sede.</p>	<p><b>Osservazione rimandata al successivo tavolo tecnico-istituzionale</b></p>

			<p><i>sostenibili.”</i></p>		
			<p>Critiche ai lavori di sistemazione idraulica attuati sul fiume Camaiole ritenuti non in linea con gli obiettivi della 2000/60/CE e suggerimenti per la realizzazione di futuri ulteriori interventi più rispettosi della funzionalità fluviale: <i>“Oggi si sta realizzando quel progetto, ormai vecchio di decenni e sicuramente obsoleto rispetto alla presa di coscienza sui temi ambientali, soprattutto alla luce dei principi dettati dalle Direttive comunitarie,..... L'alveo infatti verrà sì ampliato ma a totale scapito degli argini in terra che lo caratterizzavano (fig. 1) e che saranno sostituiti da una imponente barriera di cemento (fig. 2). Un'occasione mancata, per non aver affrontato il problema della messa in sicurezza con canoni interpretativi nuovi, sacrificando un po' di più l'interesse di pochi a vantaggio della comunità, privilegiando così la tutela ambientale agli interessi edificatori.....Auspichiamo quindi un ripensamento (non solo sul restante tratto rimasto indenne dal cemento (fig. 4), ma anche su quello già arginato) su quanto possa convenire ridare spazio al fiume a fronte di una irrimediabile costrizione tra argini di cemento che consenta, per quanto possibile, di conseguire contestualmente sia più ampi margini di sicurezza idraulica sia il recupero della fruibilità e della funzionalità di questo sistema fluviale.”</i></p>	<p>Si ritiene opportuno ricordare che l'Autorità di bacino del fiume Serchio si è espressa nel 2011 sul progetto generale di sistemazione idraulica del fiume Camaiole proposto dalla Provincia di Lucca <i>“Lavori di adeguamento del torrente Camaiole alla portata duecentennale - intervento compreso tra ponte autostrada A12 e ponte SS 439 sarzanese”</i> valutando principalmente gli aspetti di efficienza idraulica in termini di riduzione di rischio per gli elementi esposti preesistenti.</p> <p>Il progetto affermava che <i>“la soluzione proposta è l'unica che permette la sicurezza idraulica ed il mantenimento delle urbanizzazioni che gravano attorno al corso d'acqua”</i>, e quindi che soluzioni alternative a quella presentata non fossero attuabili anche in riferimento ai livelli di riduzione del rischio richiesti (adeguamento alla portata con tempo di ritorno di 200 anni).</p> <p>A questo si aggiunga che il corpo idrico <i>“fiume Camaiole”</i> come definito ai sensi della Direttiva 2000/60/CE non fa parte del distretto idrografico del fiume Serchio ma bensì del distretto dell'Appennino Settentrionale, a cui di fatto competono le valutazioni in merito agli obiettivi ambientali di cui al Piano di gestione delle Acque.</p> <p>Le osservazioni presentate sono ritenute condivisibili in linea di principio e potranno esser prese in considerazione per le future progettazioni di interventi di sistemazione idraulica all'interno del distretto idrografico del fiume Serchio.</p> <p>A tal proposito si ricorda che sono stati predisposti degli indirizzi specifici per le diverse tipologie di <i>“misure di protezione”</i> finalizzati alla mitigazione degli impatti ambientali degli interventi stessi. Inoltre sono stati redatti degli indirizzi per la</p>	<p><b>Osservazione non accolta</b></p>

				realizzazione di misure di protezione integrata ovvero “ <i>infrastrutture verdi</i> ” che consentono il raggiungimento sinergico di mitigazione del rischio di alluvione e di qualità ambientale e tutela degli ecosistemi e della biodiversità (cfr. paragrafo “Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE- infrastrutture verdi (rif. misura di Piano “Attuazione di indirizzi per la realizzazione di misure di protezione integrata”)”).	
			Per la messa in sicurezza delle macroaree 2 e 3, sono proposte misure di regolamentazione per la gestione della vegetazione dei versanti al fine di favorire l’incremento dei tempi di corrivazione ed ostacolare l’apporto negli alvei di detrito legnoso di grosse dimensioni	L’osservazione è condivisibile e trova già riferimento sia nel PGRA, attraverso la misura di “ <i>Incentivo al presidio dei versanti e alle attività di manutenzione e gestione del patrimonio forestale e boschivo</i> ”, che nel PAI, mediante la Direttiva n. 9, “ <i>Criteri per la tutela, la gestione e la ricostituzione del patrimonio agro-forestale in aree ad alta pericolosità geomorfologia</i> ”.	<b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b>
			Per la messa in sicurezza delle macroaree 2 e 3, si propone di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampliare le capacità di invaso dei corsi d’acqua del reticolo minore e nelle parti alte del bacino lasciando libero spazio alle esondazioni che non compromettano infrastrutture e di consentire lo sviluppo della vegetazione riparia in alveo, al fine di incrementare i tempi di corrivazione sull’asta principale</li> <li>- ampliare gli alvei, soprattutto dove questi sono stati ristretti per la costruzione di strade o per usi agricoli</li> </ul>	La linea d’azione proposta è di fatto già inclusa nelle misure del PGRA come “ <i>Interventi di recupero e rinaturalizzazione di fasce di pertinenza fluviale</i> ”. Tale misura è correlata allo sviluppo delle attività conoscitive degli aspetti idromorfologici, prevede interventi di ampliamento delle fasce di mobilità fluviale e delle piane inondabili e può essere associata a interventi di delocalizzazione. La misura è applicabile in tutto il bacino, ma prevalentemente nella Alta e Media Valle del Serchio, e potrebbe essere proposta anche in tratti collinari degli affluenti del basso corso. Questa misura potrebbe avere valenza di misura	<b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b>

				attuativa del tipo integrato ( <i>infrastruttura verde</i> ).	
			Per la messa in sicurezza delle macroaree 2 e 3, si propone di approfondire il ruolo che rivestono i ravaneti, eventualmente presenti sul versante apuano, sul rischio alluvioni (in particolare per l'apporto di detriti agli alvei) e sull'inquinamento delle acque	Si ritiene condivisibile l'osservazione che potrà trovare riferimento come studio per l'aggiornamento e l'ampliamento del quadro conoscitivo all'interno delle misure del PGRA inerenti lo sviluppo del quadro conoscitivo di pericolosità per i futuri cicli di aggiornamento del piano.	<b>Osservazione accolta</b>
			Per la messa in sicurezza delle macroaree 2 e 3, si propone di privilegiare la restituzione al fiume Serchio delle aree di pertinenza inondabili e, se ritenute indispensabili, di realizzare casse di espansione in linea piuttosto che in derivazione	Le questioni sollevate trovano effettivamente riscontro nelle valutazioni svolte nell'ambito della procedura di VAS. In particolare nelle schede di valutazione ambientale del documento "Valutazione degli effetti e valutazione d'incidenza", si riportano le misure di mitigazione per gli interventi di protezione previsti. Per le casse di espansione sul fiume Serchio viene espressamente indicato che nelle successive fasi di progettazione dovranno essere approfondite soluzioni alternative che riducano il più possibile gli impatti sulle matrici ambientali e in particolare sull'ecosistema fluviale (recupero e salvaguardia di fasce di dinamica fluviale, casse in linea piuttosto che in derivazione).	<b>Osservazione accolta tramite elementi già presenti nel PGRA</b>
Confindustria Lucca	2296 del 14/07/2015	Documento di osservazioni al Progetto di Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico del fiume Serchio	Osservazioni alla misura 28 del progetto di PGRA: <i>"Delocalizzazione di insediamenti, attività e servizi strategici per la riduzione del rischio a carico del tessuto economico-sociale e dell'ambiente fluviale"</i>	L'osservazione riguarda in realtà la misura relativa alla delocalizzazione degli impianti di lavorazione inerti, così come inserita nel progetto di Piano di gestione delle Acque (Scheda Norma n. 9 "Disposizioni per gli impianti di lavorazione dei materiali inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio già oggetto dei "protocolli di Intesa" stipulati per la loro delocalizzazione in altre aree"). Di seguito si riportano le controdeduzioni fornite nell'ambito di tale Piano: <b>OSSERVAZIONE NON ACCOGLIBILE</b> 1. Tutte le verifiche per l'individuazione di siti idonei a sostenere un certo tipo di attività sono di competenza dei Comuni. L'Autorità di bacino ha messo a disposizione il quadro conoscitivo	<b>Osservazione non accolta</b>

				<p>derivante dalle modellazioni idrauliche e dagli studi geomorfologici.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. La Direttiva 2007/60 offre il quadro conoscitivo per la gestione delle alluvioni a tutela proprio di insediamenti umani tra cui quelli produttivi.</li> <li>3. La strategia sul recupero dei rifiuti inerti non compete alle Autorità di Bacino e non fa parte del Piano di Gestione alluvioni e delle Acque.</li> <li>4. Le norme di Piano di Bacino</li> <li>5. Il Piano di Gestione delle Acque chiede che siano prorogate le scadenze per il raggiungimento degli obiettivi di qualità per alcuni corpi idrici, al fine di poter attuare adeguate misure in grado di opporsi alle pressioni sui corpi idrici in grado di comprometterne lo stato di qualità.</li> </ol> <p>Le strategie della delocalizzazione è una soluzione attuabile praticabile come dimostra il Comune di Lucca che, a seguito di numerosi tavoli tecnici con gli enti competenti, ha individuato nuove aree disponibili per la delocalizzazione inserendole nel nuovo Piano Strutturale.</p> <p>Nel PRGA la misura 28 verrà suddivisa in due misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Disposizioni per gli impianti di lavorazione dei materiali inerti ubicati lungo l’asta del fiume Serchio”, misura congiunta appunto con il Piano di gestione delle Acque (sinergica con la direttiva 200/60/CE), nell’ambito di quest’ultimo la misura che viene confermata</li> <li>- “Sviluppo di strategie di delocalizzazione da attuare per singoli stralci con priorità sui beni più a rischio”</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

## **Modifiche alle misure intercorse fra il Progetto di Piano e il Piano**

Oltre a quanto già illustrato vengono ulteriormente descritte in maniera sintetica le principali variazioni introdotte nel passaggio tra Progetto di Piano e Piano, anche a seguito degli incontri di partecipazione pubblica:

- Strategie di azione per le diverse macroaree con particolare riferimento alle misure di protezione: per questo tema il dialogo e il confronto tenuto con le strutture provinciali e regionali, insieme ad alcuni elementi quantitativi maturati nell'ambito del processo di prioritizzazione hanno portato a rimodulare le misure, in particolare alcune di esse sono state accorpate, mentre altre sono state scisse in più misure. In entrambi i casi rimangono validi gli obiettivi generali a lungo termine a livello di bacino di corpo idrico (ad esempio nel caso di misure scisse tali obiettivi verranno raggiunti attraverso l'attuazione di tutte le misure derivate dalla misura generale) e pertanto non sono state modificate le schede di valutazione, ove presenti, in quanto i potenziali impatti sui fattori ambientali individuati sulla misura generale originaria saranno comunque rilevabili anche con l'attuazione delle misure derivate dalla stessa.

- Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata (cfr. paragrafi successivi): con una apposita misura è stata recepita l'indicazione pervenuta in sede di V.A.S. di supportare, anche dal punto di vista delle misure di prevenzione, lo sviluppo di interventi di protezione integrata in grado di perseguire sia la riduzione del rischio che la tutela e il miglioramento degli ecosistemi e degli habitat, in linea con le comuni indicazioni della WFD e della FD.

- Misure di protezione integrata: sempre nell'ambito della ricerca di sinergie tra le due direttive, anche sulla base di alcuni elementi emersi in sede di V.A.S., alcune misure di protezione previste nel Progetto di Piano sono state rimodulate, orientandone i criteri realizzativi a quelli delle infrastrutture verdi: si citano, in particolare i sistemi idraulici dell'Ozzeri nella Piana di Lucca e dell'alta Val Freddana come quelli più significativi dove ricercare, in sede di progetto, tali sinergie tra obiettivi WFD e FD.

- Tavolo tecnico-politico per definire le strategie di azione per il bacino del lago di Massaciuccoli: il Progetto di Piano ha delineato alcune possibili strategie di gestione sui territori della bonifica circostante il lago; in fase di partecipazione diversi contributi hanno accolto favorevolmente alcune delle alternative strategiche proposte; resta tuttavia da considerare l'ampiezza e l'importanza delle tematiche legate alle prospettive della bonifica che (come già espresso nel Progetto di Piano) necessitano di una discussione ampia che coinvolga tutti i portatori di interesse su temi che non si esauriscono negli aspetti di gestione del rischio idraulico e che richiedono la maturazione di scelte ampie di politica del territorio. La nuova misura consiste nell'istituzione di un tavolo tecnico-politico ed è, peraltro, una misura condivisa con il Piano di Gestione delle Acque – I Aggiornamento. Essa ingloba inoltre alcune misure che erano state proposte nell'ambito del progetto di piano (Programmi sperimentali di assicurazione per aree agricole – ex. misura 32 e Predisposizione di protocolli per l'allagamento controllato di aree di bonifica – ex. misura 33) che potranno costituire possibili opzioni di intervento nell'ambito del tavolo tecnico, previo approfondimento della loro effettiva fattibilità.

- Misure di preparazione: il progetto di Piano contemplava nella parte a) anche alcune misure riconducibili alle attività di preparazione (M4); tali misure comprendevano *Incentivi al coinvolgimento delle realtà*

associative locali nelle attività di controllo e monitoraggio (ex misura n.40), *Collaborazione a programmi di informazione e comunicazione* (ex misura n. 41) e *Collaborazione all’aggiornamento e alla sistematizzazione del catasto eventi* (ex misura n.49). Al fine di coordinare in modo più razionale le misure del Piano nel suo complesso ed evitare duplicazioni di misure è stato concordato con il Settore Protezione Civile della Regione Toscana di stralciare tali misure dall’elenco poiché, nella pratica, esse sono riconducibili ad alcune di quelle predisposte nella parte b) del Piano stesso (Campagne mirate di informazione e comunicazione del rischio, Implementazione del Presidio Territoriale Idraulico, Report e analisi degli eventi).

- Conseguenze negative sull’ambiente: le mappe di rischio predisposte per la scadenza di dicembre 2013 censiscono nel bacino, coerentemente con quanto richiesto dal D.Lgs 49/2010, gli impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione; in seguito ad alcune osservazioni pervenute il quadro conoscitivo è stato integrato inserendo nel Rapporto Ambientale (“Aspetti pertinenti lo stato attuale dell’ambiente” par.2.4.4.5) schede di sintesi per singolo impianto contenenti indicazioni in merito alla tipologia dello stesso; per gli impianti ricadenti in pericolosità P3 (Alluvioni frequenti) le schede riportano anche il dettaglio delle caratteristiche dell’inondazione prevista, sulla base del quadro conoscitivo disponibile ad oggi. È importante comunque sottolineare come, nell’ambito degli approfondimenti condotti su questo tema, è stato chiarito che nel territorio del distretto del Serchio non sono ad oggi presenti nè aziende a Rischio di Incidente Rilevante nè impianti soggetti a procedimento di A.I.A. ministeriale. Dal punto di vista delle misure di prevenzione è stata inoltre inserita una misura specifica che prevede la collaborazione tra tutti i soggetti competenti per lo sviluppo di uno studio che approfondisca gli aspetti connessi alla vulnerabilità e al danno potenziale delle aree protette in relazione ai fenomeni alluvionali.

- Manutenzioni: è stata introdotta una misura generale valida a scala di bacino relativa alle attività di manutenzione ordinaria condotte in maniera programmata dagli enti preposti sulle opere idrauliche e di bonifica e sul reticolo idrografico di gestione.

- Aggiornamento delle mappe: è stata introdotta una misura specifica finalizzata a garantire la coerenza e l’aggiornamento cartografico coordinato tra PGRA e P.A.I.

Nel Piano di monitoraggio è stata inoltre inserita una tabella, che si allega anche di seguito, di correlazione delle misure presenti nel Progetto di Piano con le misure modificate riportate nel Piano:

	Measure Code	Measure Name
<i>Numero misura nel progetto di PGRA</i>	<i>Codice della misura</i>	<i>Nome della misura</i>
<b>MISURE AGENTI ESCLUSIVAMENTE SULLA MACROAREA 1</b>		
22	MA1_MAS_Argini_a	<b>Interventi coordinati di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del lago di Massaciuccoli nei tratti a maggiore criticità</b>

22	MA1_MAS_Argini_b	Ulteriori interventi di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del lago di Massaciuccoli
Nuova misura	MA1_MAS_TavTec_wfd	Istituzione di un tavolo tecnico-politico per la gestione delle aree di bonifica intorno al lago di Massaciuccoli in un'ottica di mitigazione del rischio di alluvione e di protezione ambientale
24	MA1_CAM_PonteB	Adeguamento del ponte ferroviario sul Fiume Camaiole in loc. Bocchette
25	MA1_CAM_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Fiume Camaiole nel tratto arginato
23	MA1_caa_AdIdra	Interventi di adeguamento idraulico dei canali di acque alte della Piana costiera compresa tra il Fiume di Camaiole e il Serchio
Nuova misura	MA1_rim_Studio	Studi, verifiche, manutenzioni e sistemazioni sui corsi d'acqua minori ricadenti nei sottobacini della macroarea 1
30	MA1_Pia_Rinatu_wfd	Rinaturalizzazione di un'area e riorganizzazione delle opere di bonifica in loc. La Piaggetta
31	MA1_Vec_AllRin_wfd	Intervento sperimentale di riallagamento controllato e rinaturalizzazione nell'ambito della bonifica di Vecchiano
<b>MISURE AGENTI ESCLUSIVAMENTE SULLA MACROAREA 2</b>		
6 e 7	MA2_CCC_AdIdra_a	Interventi strutturali di adeguamento dei tratti di rigurgito dei torrenti Contesora-Certosa e Cerchia
6 e 7	MA2_CCC_AdIdra_b	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sui torrenti Contesora-Certosa-Canabbia e Cerchia e sui corsi d'acqua dei sottobacini connessi a monte del tratto rigurgitato dal Serchio
Nuova misura	MA2_CCC_Studio	Studi di aggiornamento per la definizione di ulteriori strategie di mitigazione del rischio nei sottobacini dei torrenti Contesora-Certosa-Canabbia e Cerchia
8	MA2_NOZ_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema afferente alle cateratte di Nozzano (rio di Balbano-Castiglioncello / Dogaia di Nozzano)
9	MA2_OZZ_AdIdra_a	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Canale Ozzeri nel tratto compreso tra Ripafratta e la confluenza in Serchio

9 e 44	MA2_OZZ_AdIdra_b_wfd	Interventi finalizzati al miglioramento della capacità di laminazione interna al sistema idraulico della piana di Lucca del canale Ozzeri
Nuova misura	MA2_OZZ_Studio	Studio delle ulteriori strategie di mitigazione del rischio idraulico del sistema Ozzeri-Ozzoretto-Rogio
10	MA2_FRE_PontVP	Adeguamento idraulico del ponte sul T. Freddana in loc. Villa Paola
10	MA2_FRE_AdIdra_wfd	Interventi coordinati di adeguamento idraulico e di recupero e riqualificazione idromorfologica del Torrente Freddana nel tratto a monte di Ponte Rosso
11	MA2_FRD_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento del sistema idraulico del rio Freddanella di S. Alessio (Lucca)
Riformulazione della misura 12	MA2_Fil_MitRis	Interventi di mitigazione del rischio per la frazione di Filettele
Riformulazione della misura 12	MA2_rim_Studio	Studi, verifiche, manutenzioni e sistemazioni sui corsi d'acqua minori ricadenti nei sottobacini della macroarea 2
Riformulazione della misura 12	MA2_rim_MitRis	Interventi di mitigazione del rischio idraulico sul reticolo minore nell'area di bonifica compresa tra fiume Serchio e fiume Morto
<b>MISURE AGENTI ESCLUSIVAMENTE SULLA MACROAREA 3</b>		
14	MA3_LIM_AdIdrF_wfd	Interventi coordinati di adeguamento idraulico e idraulico-forestale sull'asta del Torrente Lima e sui principali affluenti del sottobacino
15	MA3_TSE_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Torrente Turrite Secca e sui principali affluenti del sottobacino nei tratti urbanizzati
16	MA3_Cas_MitRis	Interventi di riduzione del rischio idraulico originato dal Fiume Serchio nell'area di Castelnuovo di Garfagnana
17	MA3_SER_ArProd	Interventi di adeguamento delle opere di difesa a protezione di aree produttive e commerciali consolidate lungo l'asta del Serchio e dei principali affluenti
18	MA3_TGA_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Torrente Turrite di Galliciano

19	MA3_CEL_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Torrente Celetra e sugli affluenti critici del sottobacino
20	MA3_S&F_AdIdra	Interventi a completamento dell'adeguamento idraulico sui Torrenti Socciglia e Fullignana (Comune di Borgo a Mozzano)
Riformulazione della misura 21	MA3_rim_Studio	Studi, verifiche, manutenzioni e sistemazioni sui corsi d'acqua minori ricadenti nei sottobacini della macroarea 3
<b>MISURE AGENTI SULLE MACROAREE 1 e 2</b>		
1	MA1-2_SER_Argini_a	Interventi coordinati di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del fiume Serchio nel tratto compreso tra Nodica e la foce
1	MA1-2_SER_Argini_b	Ulteriori interventi coordinati di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del fiume Serchio in tutto il tratto in II categoria
Nuova misura	MA1-2_SER_ManArg	Manutenzione straordinaria del sistema di difesa arginale del fiume Serchio in II categoria
43	MA1-2_SER_RiqArg_wfd	Riqualificazione fluviale connessa agli adeguamenti geometrici e strutturali degli argini di Serchio e delle oo.ii. di II categoria idraulica (tratto lucchese e pisano)
2	MA1-2_SER_Attrav_a	Interventi di adeguamento degli attraversamenti ferroviario e della statale Aurelia sul Fiume Serchio in località Migliarino Pisano
2	MA1-2_SER_Attrav_b	Interventi di adeguamento dell'attraversamento stradale sul Fiume Serchio in località Ponteasserchio
2	MA1-2_SER_Attrav_c	Interventi coordinati di adeguamento del nodo idraulico costituito dagli attraversamenti sul Fiume Serchio in località Ripafratta
2	MA1-2_SER_Attrav_d	Ulteriori interventi di adeguamento degli attraversamenti insufficienti sul Fiume Serchio nel tratto in II categoria
3	MA1-2_SER_Riprof_a	Interventi di riprofilatura e adeguamento delle sezioni d'alveo del Fiume Serchio nel tratto compreso tra Nodica e la foce
3	MA1-2_SER_Riprof_b	Ulteriori interventi di riprofilatura e adeguamento delle sezioni d'alveo del Fiume Serchio nel tratto compreso tra Lucca e Nodica

46	MA1-2-3_QC1_RotteA	Sviluppo del quadro conoscitivo degli scenari prevedibili conseguenti a fenomeni di rottura arginale sul reticolo maggiore del bacino a fini di protezione civile
47	MA1-2-3_QC2_PropCo	Sviluppo del quadro conoscitivo legato alla propensione al collasso delle opere di difesa idraulica anche tramite programmi di indagini geofisiche, geotecniche per la prevenzione di instabilità localizzate
<b>MISURE COMUNI A TUTTE LE MACROAREE</b>		
4	MA1-2-3_SER_CassaD	Realizzazione cassa di espansione del fiume Serchio in loc. Diecimo (comune di Borgo a Mozzano)
5	MA1-2-3_SER_CassaC	Realizzazione cassa di espansione del fiume Serchio in loc. Piano di Coreglia (comune di Coreglia A.)
13 e 27	MA1-2-3_Via_RidVul	Interventi prioritari di riduzione della vulnerabilità su infrastrutture stradali e autostradali
26	MA1-2-3_Fer_RidVul	Interventi prioritari di riduzione della vulnerabilità su infrastrutture ferroviarie
Nuova misura	MA1-2-3_Man_Ordina	Manutenzioni ordinarie di reticolo di gestione, opere idrauliche e di bonifica
28	MA1-2-3_Del_Inerti_wfd	Disposizioni per gli impianti di lavorazione dei materiali inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio
28	MA1-2-3_Del_Strate	Sviluppo di strategie di delocalizzazione da attuare per singoli stralci con priorità sui beni più a rischio
29	MA1-2-3_Rin_FasFlu_wfd	Interventi di recupero e rinaturalizzazione di fasce di pertinenza fluviale
35	MA1-2-3_BCu_RidVul	Valutazioni e provvedimenti per la riduzione della vulnerabilità del patrimonio dei beni culturali esposti a rischio idraulico
36	MA1-2-3_PA1_Norme	Attuazione delle Norme di Piano del PAI - I aggiornamento
37	MA1-2-3_PA1_Aggior	Revisione critica degli obiettivi e della Normativa del P.A.I.

38	MA1-2-3_Inc_Autopr	<b>Politiche di incentivo a soggetti privati per interventi di autoprotezione (mitigazione locale del rischio) che contribuiscano alla moderazione dei deflussi netti e/o alla risoluzione di criticità localizzate</b>
39	MA1-2-3_Inc_Fbosco_wfd	<b>Politiche di incentivo al presidio dei versanti e alle attività di manutenzione e gestione del patrimonio forestale e boschivo ('filiera del bosco')</b>
45	MA1-2-3_QC3_Debris	<b>Sviluppo del quadro conoscitivo legato al possibile innesco di fenomeni a dinamica rapida e ad elevata concentrazione di sedimenti</b>
48	MA1-2-3_QC4_Clima	<b>Sviluppo del quadro conoscitivo legato all'aggiornamento delle stime idrologiche, con particolare riferimento ai piccoli bacini nonché alle tendenze climatiche in atto</b>
50	MA1-2-3_QC5_Idromo_wfd	<b>Sviluppo del quadro conoscitivo mediante valutazioni di carat-tere idromorfologico e di trasporto solido come strumento di supporto alle decisioni strategiche di pianificazione, alla gestione dei sedimenti e della vegetazione in alveo</b>
52	MA1-2-3_QC6_Topogr	<b>Aggiornamento del quadro conoscitivo topografico-territoriale</b>
53	MA1-2-3_QC7_IdroIdra	<b>Aggiornamento del quadro conoscitivo idrologico-idraulico</b>
51	MA1-2-3_Lam_Invasi	<b>Studi a supporto delle valutazioni inerenti la capacità di laminazione degli invasi ad uso idroelettrico del bacino</b>
Nuova misura	MA1-2-3_Ind_InfVerdi_wfd	<b>Attuazione di indirizzi per la realizzazione di misure di protezione integrata</b>
Nuova misura	MA1-2-3_Ind_Vegetaz_wfd	<b>Definizione di un "Codice di Buona Prassi" per la gestione della vegetazione riparia lungo i corsi d'acqua</b>
Nuova misura	MA1-2-3_Agg_Cartogr	<b>Allineamento cartografico con PAI</b>
Nuova misura	MA1-2-3_Dan_TavTec_wfd	<b>Istituzione di un tavolo tecnico per la classificazione del danno potenziale di aree protette e a vincolo paesaggistico</b>

## **Indirizzi operativi non vincolanti per le misure di protezione generali**

I presenti **indirizzi operativi** nascono per fornire un primo strumento di riferimento nella definizione dei criteri il più possibile efficaci ai fini del mantenimento degli equilibri ambientali e dell'inserimento nel paesaggio delle misure di protezione di Piano. In particolare la definizione di criteri sviluppati per tipologia di opera contribuisce a definire gli impatti e le conseguenti misure di mitigazione per tutte le misure generali di protezione ad oggi non localizzabili sul territorio (cfr. Scheda di Valutazione 11). Resta fermo il fatto che una valutazione specifica debba essere sviluppata in fase di progettazione delle opere, sede opportuna per i necessari approfondimenti.

In generale i progetti d'intervento, a partire dal quadro conoscitivo già sviluppato nel PGRA, dovrebbero espressamente:

1. contenere un'analisi completa volta all'individuazione delle cause che generano il rischio;
2. contenere una valutazione sull'efficacia della sistemazione idraulica, indicando gli elementi a rischio (beni e persone) per i quali l'intervento è presentato e quantificando il beneficio atteso;
3. esprimere considerazioni e stime sul rapporto costo dell'intervento/beneficio atteso (in termini economici, ambientali e sociali);
4. indicare in quale misura l'intervento sia direttamente finalizzato all'eliminazione delle cause, tenendo conto che interventi volti alla temporanea rimozione degli effetti sono ammissibili solo qualora la rimozione delle cause fosse impraticabile; in tal caso occorre darne espressa motivazione;
5. esporre le alternative progettuali prese in considerazione, con i relativi vantaggi e svantaggi in termini economici, idraulici e naturalistici;
6. analizzare le possibili ripercussioni idrauliche e naturalistiche dell'intervento, sia locali che sull'evoluzione dei tratti a monte e a valle e dell'intero corso d'acqua;
7. precisare gli accorgimenti adottati per il miglioramento dell'habitat acquatico, spondale, terrestre e dell'assetto idromorfologico in generale o i motivi che ne impediscono l'adozione.

**L'applicabilità di tali indirizzi dovrà essere opportunamente valutata dagli enti attuatori nelle fasi progettuali e questa Autorità di Bacino si riserva la facoltà, nell'ambito dell'espressione dei propri pareri di competenza, di far riferimento ai suddetti indirizzi.**

Oltre agli accorgimenti di cui sopra, validi a livello generale, si riportano di seguito degli indirizzi operativi suddivisi per tipologia di opera.

## CASSE DI ESPANSIONE

### **Possibili impatti sull'ambiente:**

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

### **Criteri mitigativi e compensativi:**

Nella progettazione di aree di laminazione, al fine di mitigare possibili impatti negativi sull'ambiente, occorre in primo luogo valutare la possibilità di escludere interventi di regimazione idraulica rigidi, privilegiando opere di ingegneria naturalistica.

In generale, sulla base dei possibili impatti descritti sopra i criteri di progettazione dovranno essere volti a escludere la cementificazione, curare la variabilità della morfologia (ad esempio prevedendo il mantenimento e la formazione di isolotti e lanche ecc.) e quella vegetazionale, utilizzare opere di Ingegneria Naturalistica anche nelle sistemazioni spondali, prevedere la formazione di zone umide e boschi golenali, incentivare la riqualificazione del sistema fluviale con opere di rinaturalizzazione.

### **Misure da adottare in fase di cantiere:**

Poiché la fase di cantiere può comportare effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna (perdita di habitat, eventuali danni alla vegetazione presente e/o alla fauna locale) suolo (alterazione del suolo, emissione di sostanze inquinanti nel suolo e nel sottosuolo), aria e fattori climatici (emissioni di polveri), acqua (emissione di sostanze inquinanti), è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione e predisporre opportuni *by pass* in fase di deviazione del fiume, al fine di ridurre l'alterazione delle dinamiche ecologiche e l'allontanamento delle specie proprie dell'ambiente fluviale. Poiché gli interventi in oggetto possono comportare un aumento di torbidità dell'acqua, per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi. Misure specifiche in fase di cantiere potranno comunque essere individuate esclusivamente in fase di progettazione dell'intervento.

**ADEGUAMENTI DI SEZIONE****Possibili impatti sull'ambiente:**

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

**Criteri mitigativi e compensativi:**

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

**Misure da adottare in fase di cantiere:**

Poiché la fase di cantiere può comportare effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna (perdita di habitat, eventuali danni alle vegetazioni presenti e/o alla fauna locale) suolo (alterazione del suolo, emissione di sostanze inquinanti nel suolo e nel sottosuolo), aria e fattori climatici (emissioni di polveri), acqua (emissione di sostanze inquinanti) è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione. Inoltre visto che gli interventi in oggetto possono comportare un aumento di torbidità dell'acqua, per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi. Misure specifiche in fase di cantiere potranno comunque essere individuate esclusivamente in fase di progettazione dell'intervento.

**ADEGUAMENTI ARGINALI****Possibili impatti sull'ambiente:**

L'adeguamento di un rilevato arginale alla portata di progetto può consistere nel solo adeguamento strutturale, ove questo risulta necessario al fine di prevenire fenomeni di collasso dell'argine stesso, oppure di tipo geometrico, al fine di garantire il contenimento in alveo dei livelli di piena attesi. In alcuni casi può essere necessario l'adeguamento arginale sia strutturale che geometrico. Il solo adeguamento di tipo strutturale consiste nel rinforzare il rilevato (attraverso palancole interne, diaframmi etc) al fine di rendere il corpo arginale idoneo a sopportare le sollecitazioni in caso di piena. Tale adeguamento pertanto non prevede solitamente modifiche nella geometria dell'argine, tranne nel caso di ringrosso arginale (caso che, da un punto di vista degli impatti, può essere assimilato all'adeguamento geometrico). L'adeguamento geometrico comporta invece un rialzamento del rilevato arginale, con conseguente maggior ingombro dell'impronta dello stesso che, per esigenze di carattere idraulico, viene preferibilmente eseguito lato campagna (deve essere evitato l'ingombro lato fiume al fine di non ridurre la sezione idraulica libera), ove possibile e compatibilmente con le opere esistenti. Ovviamente quanto maggiore è l'entità del rialzamento previsto tanto maggiore risulta l'ingombro al piede, con possibili impatti sul paesaggio, sulle infrastrutture e le opere esistenti, sulle aree protette qualora l'argine le attraversi e su flora, fauna e habitat. L'entità di tali impatti può variare molto a seconda dell'area in cui ricade l'intervento.

**Criteri mitigativi e compensativi:**

Stante quanto sopra indicato è presumibile che gli impatti ambientali derivanti da interventi di adeguamento di argini esistenti siano principalmente limitati alla fase di cantiere. E' comunque opportuno che tali interventi siano sempre affiancati da interventi di riqualificazione fluviale, piantumazione di talee, creazione di habitat artificiali da attuarsi nel medesimo corso d'acqua e da valutare in fase di progettazione dell'intervento. In tale fase dovranno essere definiti anche eventuali impatti sul paesaggio, sulle infrastrutture e le opere esistenti, sulle aree protette qualora l'argine le attraversi.

**Misure da adottare in fase di cantiere:**

Poiché la fase di cantiere può comportare effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna, suolo, aria e fattori climatici, acqua è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione. Inoltre visto che gli interventi in oggetto possono comportare un aumento di torbidità dell'acqua, per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi. Misure specifiche in fase di cantiere potranno comunque essere individuate esclusivamente in fase di progettazione dell'intervento.

**ADEGUAMENTO ATTRAVERSAMENTI****Possibili impatti sull'ambiente:**

Gli attraversamenti critici comportano il restringimento dell'alveo, conseguente alla presenza delle spalle e delle pile e possono aumentare il rischio idraulico per effetto del sovrizzo indotto dal rigurgito o di ostruzioni delle luci causate da oggetti galleggianti quali tronchi trasportati dalle piene. L'adeguamento di tali attraversamenti, che si realizza con l'ampliamento delle luci e può concretizzarsi, in casi estremi, con il completo rifacimento del ponte, comporta pertanto indubbi vantaggi sul rischio idraulico. Fatte salve verifiche specifiche da effettuare in fase di progettazione (in merito a vincoli e specificità del sito oggetto di intervento) si ritiene che gli impatti possano essere ristretti a quelli di cantiere e comunque temporanei. La valutazione completa dovrà pertanto essere eseguita in fase di progettazione dell'opera.

**Criteri mitigativi e compensativi:**

E' opportuno che i manufatti da realizzarsi nelle pertinenze di un corso d'acqua, quali ponti, attraversamenti e altre opere, interferiscano in minima parte con il deflusso delle acque e siano il più possibile integrate nel contesto ambientale. Tale concetto è valido anche per le opere accessorie degli attraversamenti (platee antierosione, scogliere di protezione, opere di difesa delle pile...). Pertanto per ogni nuovo ponte dovrà essere presa nella massima considerazione la soluzione progettuale della campata unica o, comunque, un dimensionamento tale da non comportare pericoli d'ostruzione da parte di alberi o altro materiale trascinati dalle piene.

**Misure da adottare in fase di cantiere:**

Poiché la fase di cantiere può comportare effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna, suolo, aria e fattori climatici, acqua è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione. Inoltre visto che gli interventi in oggetto possono comportare un aumento di torbidità dell'acqua, per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi. Al termine dei lavori dovranno essere ripristinati i luoghi con interventi di rinaturalizzazione e di ripristino degli habitat naturali mediante inserimento di piante autoctone, nel rispetto dei principi di sicurezza idraulica.

**ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE DI VIABILITA'****Possibili impatti sull'ambiente:**

Gli interventi di adeguamento di infrastrutture di viabilità comprendono sia infrastrutture stradali che ferroviarie. Gli interventi di adeguamento di infrastrutture lineari stradali nei tratti critici possono consistere in opere di protezione e adeguamento delle tombinature e incremento della permeabilità dei rilevati; quelli su infrastrutture ferroviarie sono per lo più inerenti l'adeguamento degli attraversamenti e dei rilevati ferroviari e la realizzazione di nuovi attraversamenti e protezione di tratti a rischio.

Trattandosi di interventi su infrastrutture già esistenti, che pertanto si presume non alterino in maniera significativa l'equilibrio ambientale che si è creato nel tempo, è possibile prevedere un impatto limitato alla fase di cantiere. Per gli attraversamenti si rimanda alla scheda di ADEGUAMENTO ATTRAVERSAMENTI.

Qualora vengano previsti nuovi tratti di viabilità si segnalano quali possibili impatti: il verificarsi di inquinamento dell'acqua con inibizione e alterazione dei processi ecosistemici a causa della vicinanza con i corsi d'acqua, la cementificazione degli eventuali canali e fossi intercettati con effetti negativi e banalizzazione di biocenosi acquatica e vegetazione, l'effetto barriera nei confronti delle biocenosi sensibili (flora e fauna), l'effetto barriera nei confronti delle acque dovuto all'impermeabilizzazione dei nuovi rilevati.

**Criteri mitigativi e compensativi:**

Rispetto agli impatti dei nuovi tratti di viabilità sopra descritti è opportuno prevedere sistemi atti al miglioramento della gestione delle acque di piattaforma anche a fini ambientali e di tutela della risorsa, evitare la cementificazione privilegiando opere di ingegneria naturalistica, prevedere la realizzazione di sottopassi sia per la fauna che per permettere il normale deflusso delle acque. La necessità di tali interventi di mitigazione è da valutarsi caso per caso in funzione dell'entità dell'intervento.

**Misure da adottare in fase di cantiere:**

Qualora gli interventi, per la loro esecuzione, prevedano la permanenza in aree di pertinenza fluviale (ad esempio nel caso di realizzazione di nuovi attraversamenti) sono prevedibili effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna, suolo, aria e fattori climatici, acqua. In tal caso è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione. Inoltre, come per i casi precedenti, è possibile che si verifichi un aumento di torbidità dell'acqua; pertanto per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi.

## **Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE- infrastrutture verdi (rif. misura di Piano “Attuazione di indirizzi per la realizzazione di misure di protezione integrata”)**

Gli indirizzi che seguono sono contenuti nel Rapporto Ambientale all'interno del documento “Valutazione degli effetti e Valutazione di Incidenza”, paragrafo 4.

I seguenti indirizzi operativi sono finalizzati a definire i criteri per la realizzazione di infrastrutture verdi. Tali infrastrutture hanno come obiettivi sia la 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 la tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità (attraverso il ripristino delle caratteristiche naturali e ambientali dei corpi idrici e della regione fluviale). Per garantire il raggiungimento degli obiettivi suddetti i progetti delle infrastrutture verdi devono essere indirizzati ai seguenti criteri:

- a) criteri di ripristino morfologico (quali il ripristino della piana inondabile mediante rimodellamento morfologico della regione fluviale, la riattivazione della dinamica laterale mediante interventi sulle difese spondali con eventuale allargamento dell'alveo);
- b) criteri di riduzione dell'artificialità (quali la risagomatura e forestazione argini di golena, la rimozione o modifica strutturale di briglie e soglie, la rimozione di tombinamenti);
- c) criteri di non alterazione dell'equilibrio sedimentario dei corsi d'acqua e di miglioramento dello stato ecologico dei fiumi
- d) criteri volti a migliorare la connettività tra le aree naturali esistenti, per contrastare la frammentazione e renderle ecologicamente più coerenti e ottimizzare la permeabilità del paesaggio per aiutare la dispersione, la migrazione e i movimenti delle specie selvatiche.

Tali criteri possono essere raggiunti anche attraverso la delocalizzazione di edifici e di infrastrutture potenzialmente pericolosi per la pubblica incolumità purchè accompagnata al recupero di dinamica fluviale ai sensi dei criteri di cui alle lettere a), b) , c) o d).

## **Risposte ed integrazioni a seguito delle indicazioni del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**

Di seguito viene riportata una sintesi del parere del Ministero dell’Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare avente prot. n. 1917 del 13/11/2015.

1. Sarebbe opportuno predisporre una cartografia della vulnerabilità per franosità nella quale la vulnerabilità del territorio è riferita sia alla franosità reale che a quella potenziale.

Una cartografia completa delle aree a pericolosità da frana sia reale che potenziale di tutto il bacino del fiume Serchio è già presente nel vigente Piano di Assetto Idrogeologico. In particolare sono cartografate le aree instabili ad alta pericolosità (franosità reale: frane attive e quiescenti) e le aree con instabilità potenziale elevata per caratteristiche morfologiche (franosità potenziale), le aree potenzialmente instabili per grandi movimenti di massa (franosità potenziale) e le aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche (franosità potenziale). A tali aree è associata un’apposita disciplina mediante le Norme d’uso del PAI. In virtù della scelta già motivata di mantenere distinti gli strumenti di pianificazione PAI e PGRA si ritiene che non debbano essere riproposte tali cartografie nel PGRA. Ciò è avvalorato anche dalle seguenti considerazioni:

- I fenomeni franosi non sono mai contemplati nella Direttiva 2007/60/CE il cui scopo è 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”, dove per alluvione si intende “l’allagamento temporaneo di aree che abitualmente non sono coperte d’acqua”;
  - Gli interventi strutturali previsti dal PGRA (misure di protezione) localizzabili sul territorio ricadono prevalentemente in aree di fondovalle e pertanto al di fuori di aree a pericolosità da frana. Comunque, anche per gli interventi che necessitano di approfondimenti successivi, la verifica della loro eventuale interazione con le aree cartografate come a pericolosità da frana verrà fatta in fase di progettazione del singolo intervento, in virtù della suddetta disciplina del PAI.
2. Sarebbe opportuno fornire una carta idrogeologica a scala adeguata con la localizzazione dei pozzi e sorgenti puntuali e lineari con le rispettive aree di rispetto ed una carta delle aree degli acquiferi vulnerabili all’inquinamento al fine di verificare le possibili interazioni con le misure previste dal Piano; occorre integrare la caratterizzazione con informazioni sullo stato quantitativo

dei corpi idrici, sui prelievi e sui consumi per i vari usi (civile, industriale, irriguo) e i dati piezometrici per i corpi idrici sotterranei.

Le mappe di pericolosità e di rischio prodotte nel Dicembre 2013 e inserite nel Piano contengono, tra le informazioni relative agli elementi a rischio, l'ubicazione dei pozzi e delle sorgenti ricadenti nel bacino del fiume Serchio. In particolare si rimanda alla tavola 8 (e relativi sottoinquadramenti, tavole da 8.1 a 8.9) "Mappe di rischio – D. Lgs 49/2010 - Beni ambientali, storici e culturali rilevanti", che censisce come elementi a danno potenziale D4 i pozzi e le sorgenti presenti nel bacino e ne individua il conseguente grado di rischio, nonché alle tavole 14, 17 e 19 ( e relativi sottoinquadramenti, tavole da 14.1 a 14.9, da 17.1 a 17.9 e da 19.1 a 19.9 ) "Mappe di rischio- Direttiva 2007/60- Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento" inerenti rispettivamente gli scenari di alluvione a bassa, media e alta probabilità di accadimento. In queste ultime vengono individuati i punti per l'estrazione di acqua potabile che possono essere interessati da fenomeni alluvionali per ciascuno scenario. Inoltre nel documento "Valutazione degli Effetti e Valutazione di Incidenza" all'interno delle Schede di Valutazione è stata segnalata, anche cartograficamente, la presenza di pozzi destinati all'estrazione di acqua potabile, qualora siano situati nelle aree limitrofe alle zone in cui sia prevista la realizzazione della misura di Piano, al fine di valutare la compatibilità della misura stessa con tale presenza (cfr. a titolo di esempio la Scheda di Valutazione n. 6 – Torrente Contesora pag. 4 ). Si ritiene comunque che l'attuazione delle misure di Piano, vista la tipologia di opere previste non determini presumibilmente impatti significativi a lungo termine sulle acque sotterranee. Si ricorda che le opere geometricamente più significative, quali ad esempio alcune casse di laminazione, saranno sottoposte a VIA in fase progettuale e approfondiranno in tale sede le eventuali interazioni con i corpi idrici sotterranei.

Inoltre a livello generale si ritiene utile sottolineare che la maggior parte delle informazioni richieste dalla Commissione al punto in esame (localizzazione di pozzi e sorgenti, stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei, prelievi e consumi per vari usi, dati piezometrici) risultano più specificatamente di pertinenza del Piano di Gestione delle Acque, redatto ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (cui si rimanda), che pertanto viene assunto come quadro conoscitivo di partenza.

Infatti il Piano di Monitoraggio del PdG Acque ha individuato indicatori pertinenti agli argomenti richiesti che pertanto sono stati integrati anche nel Piano di monitoraggio del PGRA. In particolare:

- **CS1- CS2: Prelievi di acqua superficiale per tipologia d'uso (CS1) - Prelievi di acqua di falda per tipologia d'uso (CS2) → (CS 37 nel piano di monitoraggio del presente Piano)**
- **CS3- Livelli di falda nel bacino del Lago di Massaciuccoli → (CS 38 nel piano di monitoraggio del presente Piano)**
- **CS16 – Livelli di falda → (CS 37 nel piano di monitoraggio del presente Piano)**

- **CS14 – Stato quantitativo → (CS 29 nel piano di monitoraggio del presente Piano)**

Tali indicatori consentiranno di seguire l'andamento del contesto nel tempo e, nel caso si verificano variazioni significative, verrà "indagata" l'eventuale correlazione fra le stesse e l'attuazione delle misure di Piano. Nella parte finale della presente controdeduzione sono riportati gli indicatori integrativi di cui sopra popolati con i dati più aggiornati tratti dal PdG Acque.

Inoltre in merito alle richieste avanzate dalla Commissione rispetto a quanto già presente nel PGRA, adottato nel Dicembre 2015, vengono riportate di seguito informazioni utili sulla vulnerabilità degli acquiferi (maggiori dettagli sono reperibili sulle cartografie allegate ai PTC provinciali) e sullo stato quantitativo degli stessi (cfr. .CS29).

*Negli ultimi anni sono state proposte diverse definizioni di vulnerabilità intrinseca o naturale di un acquifero. Tra tutte, Civita (1987) definisce come vulnerabilità propria di un sistema acquifero la suscettibilità specifica dei sistemi acquiferi nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse situazioni geometriche e idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante, fluido o idroveicolato, tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea nello spazio e nel tempo.*

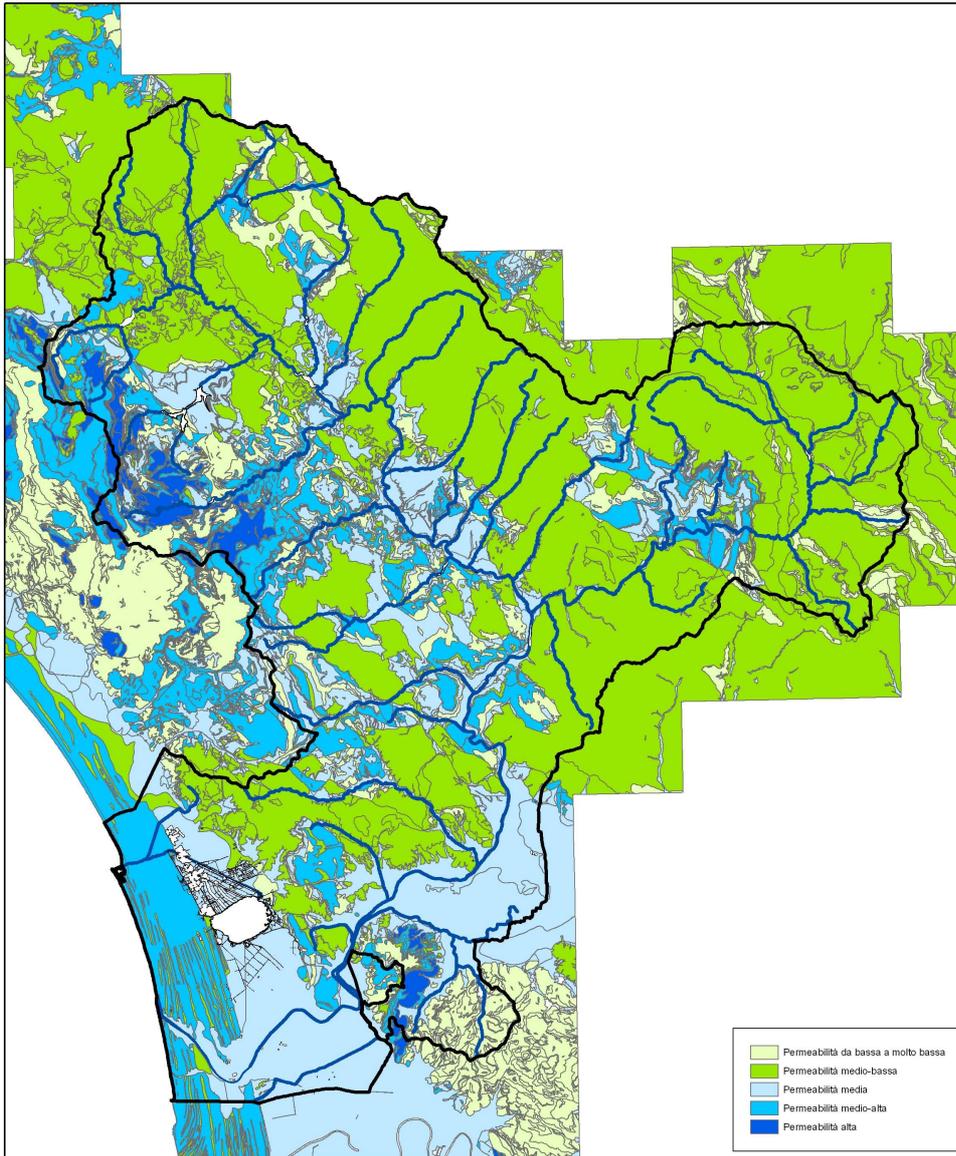
In relazione alle misure di protezione di Piano, viste le tipologie di opere previste, non si rilevano impatti significativi sulle acque sotterranee se non in fase di cantiere, fase che verrà approfondita durante l'attuazione dei singoli interventi. Diverso è il tema della vulnerabilità degli acquiferi, connesso alla presenza di impianti potenzialmente pericolosi in aree allagabili. A tal proposito il Rapporto Ambientale è stato integrato con il censimento di tutti gli impianti soggetti ad AIA e specifiche schede di approfondimento redatte per gli impianti ricadenti in area a pericolosità molto alta. Sono inoltre state individuate specifiche misure di protezione per tali impianti che di seguito si elencano:

- **MA3\_Cas\_MitRis** - Interventi di riduzione del rischio idraulico originato dal Fiume Serchio nell'area di Castelnuovo di Garfagnana,
- **MA3\_SER\_ArProd** - Interventi di adeguamento delle opere di difesa a protezione di aree produttive e commerciali consolidate lungo l'asta del Serchio e dei principali affluenti.

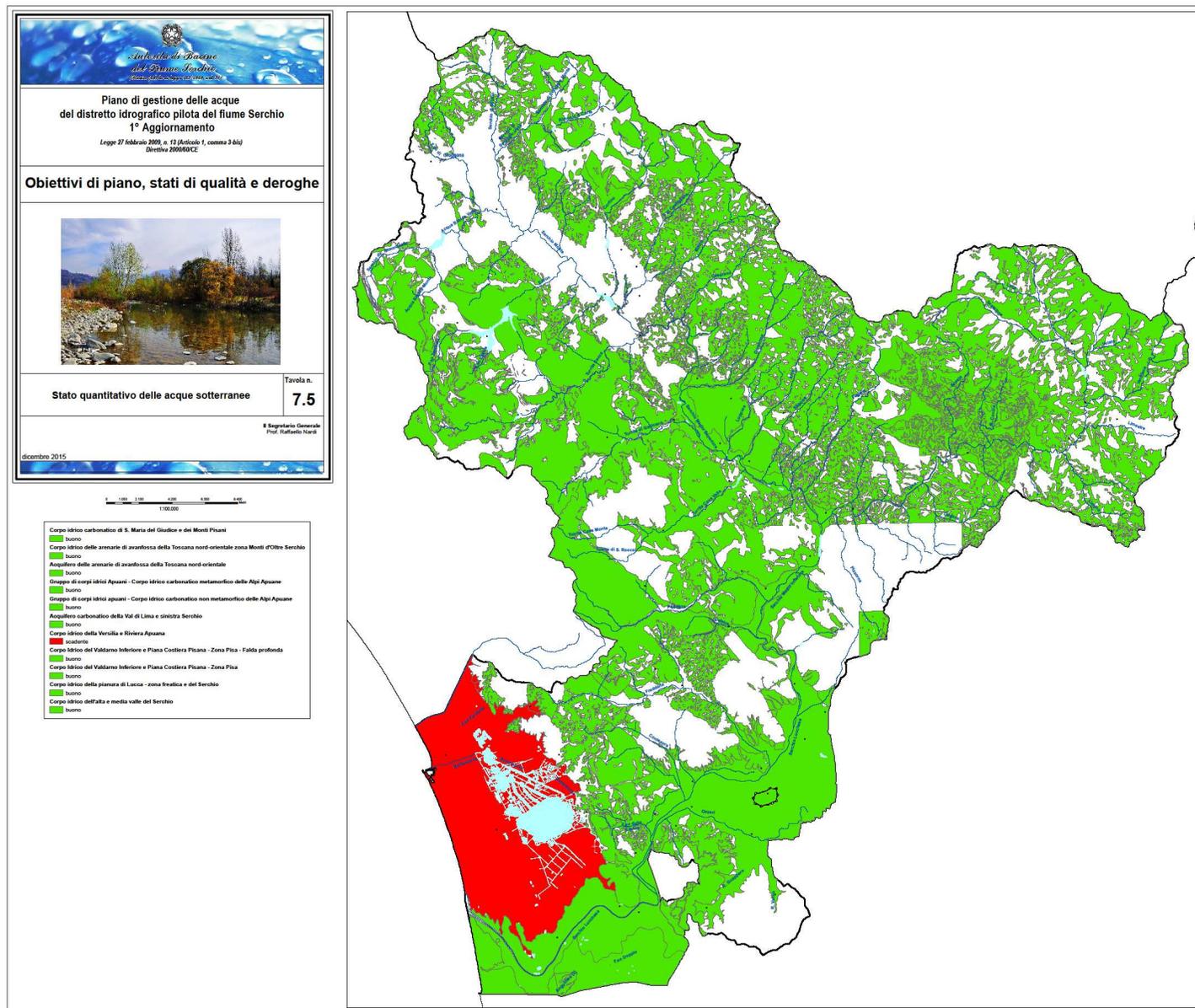
Nella fase transitoria, fino alla realizzazione di tali misure, occorrerà che siano messi in atto idonei provvedimenti di protezione civile.

Si ricorda inoltre che un controllo sugli impianti esistenti in area a pericolosità può essere garantito attraverso le misure di prevenzione (ovvero attraverso le norme di PAI) in fase di rinnovi delle autorizzazioni o modifiche degli impianti stessi.

Si riporta di seguito inoltre la carta della Permeabilità degli acquiferi del bacino del fiume Serchio.



***Stato quantitativo CS14 (CS 29 nel piano di monitoraggio del presente Piano)***



  
**Piano di gestione delle acque  
del distretto idrografico pilota del fiume Serchio  
1° Aggiornamento**  
Legge 27 febbraio 2001, n. 17 (articolo 1, comma 3 bis)  
Decreto Legislativo 16 dicembre 2001, n. 237  
Direttiva 2000/60/CE

**Inventario delle pressioni**

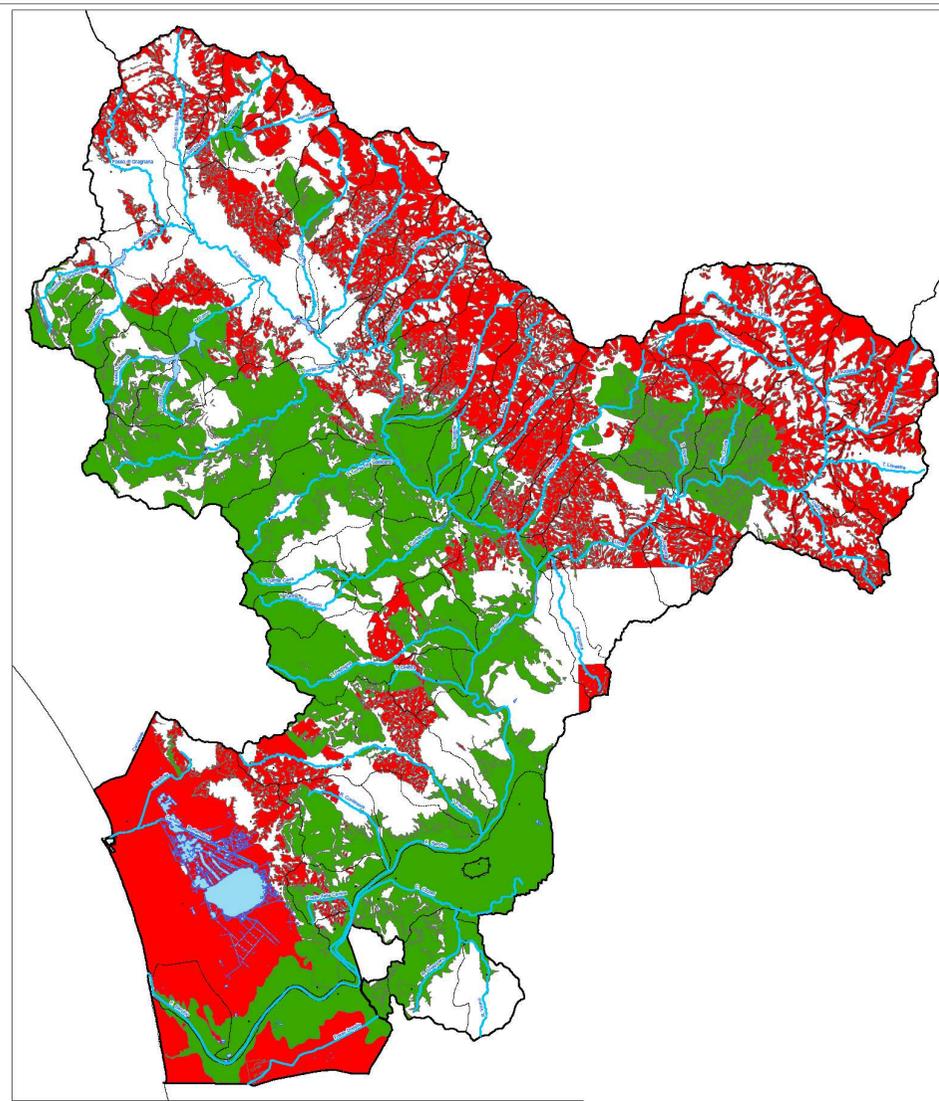


**Acque sotterranee**  
**Classi di rischio quantitativo**

Tavola n.  
**4.22**

Il Segretario Generale  
 Prof. Gabriele Nardi

dicembre 2015



-   
 1:100.000
- Gruppo idrico della Palla e media valle del Serchio  
 Non a rischio
  - Gruppo idrico della pianura di Lucca - zona Pratica e del Serchio  
 Non a rischio
  - Gruppo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Pica  
 A rischio
  - Gruppo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Pica - Falda profonda  
 A rischio
  - Gruppo idrico della Versilia e Riviera Apuana  
 A rischio
  - Acquifero carbonatico della Val di Lima e sinistra Serchio  
 Non a rischio
  - Gruppo di corpi idrici aguali - Gruppo idrico carbonatico non metamorfico delle Alpi Apuane  
 Non a rischio
  - Gruppo di corpi idrici Aguali - Gruppo idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane  
 Non a rischio
  - Acquifero delle arenarie di arenofine della Toscana nord-orientale  
 A rischio
  - Gruppo idrico delle arenarie di arenofine della Toscana nord-orientale zona Monti d'Oltre Serchio  
 A rischio
  - Gruppo idrico carbonatico di S. Maria del Giudice e dei Monti Pisani  
 Non a rischio

**CS1- CS2: Prelievi di acqua superficiale per tipologia d'uso (CS1) - Prelievi di acqua di falda per tipologia d'uso (CS2) → (CS 37 nel piano di monitoraggio del presente Piano)**

In questa fase di monitoraggio i dati separati tra prelievi da acque superficiali e da acque sotterranee non sono disponibili. Si fornisce pertanto il dato aggregato.

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore definisce le quantità d'acqua prelevate a uso potabile, industriale ed irriguo nel territorio del Distretto Idrografico del Fiume Serchio
<b>DPSIR</b>	P
<b>Periodo di riferimento</b>	2013
<b>Fonte del dato</b>	Raccolta, elaborazione e analisi dei dati necessari alla definizione del bilancio idrico del fiume Serchio con bacino chiuso a Ripafratta (PI) - Autorità di bacino del fiume Serchio, dicembre 2014
<b>Disponibilità del dato</b>	Autorità di Bacino del Serchio, quadro conoscitivo
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Non inferiore a 5 anni
<b>Copertura spaziale</b>	Bacino del Fiume Serchio con chiusura a Ripafratta (PI)
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Distretto Idrografico del Fiume Serchio
<b>Legislazione di riferimento</b>	Dir 2000/60 DLgs 152/06
<b>Sito Web di riferimento</b>	Attualmente non disponibile
<b>NOTE</b>	

Dati presentati nel primo report

			VOL in 10 <sup>6</sup> mc	% PRELIEVI	% DISPON.	
<b>CONSUMO *</b>	<b>POTABILE</b>	TOTALE	58.78	59.36%	4.13%	
		ESTERNO	ASA	17.10	17.27%	1.20%
			ACQUE SPA	12.30	12.42%	0.86%
			subtotale	29.40	29.68%	2.07%
		INTERNO	ACQUE SPA	3.70	3.74%	0.26%
			GAIA	6.20	6.26%	0.44%
			GEAL	10.40	10.50%	0.73%
			PRIVATO	9.08	9.17%	0.84%
		subtotale	29.38	29.67%	2.07%	
	<b>INDUSTRIALE</b>	TOTALE	18.50	18.66%	1.30%	
		ESTERNO	PIANA LUCCA EST	6.30	6.36%	0.44%
			PIANA LUCCA OVEST	2.10	2.12%	0.15%
		INTERNO	MEDIA VALLE	10.10	10.20%	0.71%
	<b>IRRIGUO</b>	TOTALE	21.76	21.97%	1.53%	
		ESTERNO			0.00%	
		INTERNO			0.00%	
<b>TOTALE GENERALE PRELIEVI</b>			<b>99.04</b>	<b>6.97%</b>		

\* ai fini del bilancio idrico occorre considerare che una percentuale dei consumi interni al bacino venga restituita, sotto forma di scarichi, all'interno dello stesso bacino

Prelievi idrici nel bacino del Fiume Serchio – ANNO MEDIO – valori in mln mc.

Aggiornamento dati prelievi idrici

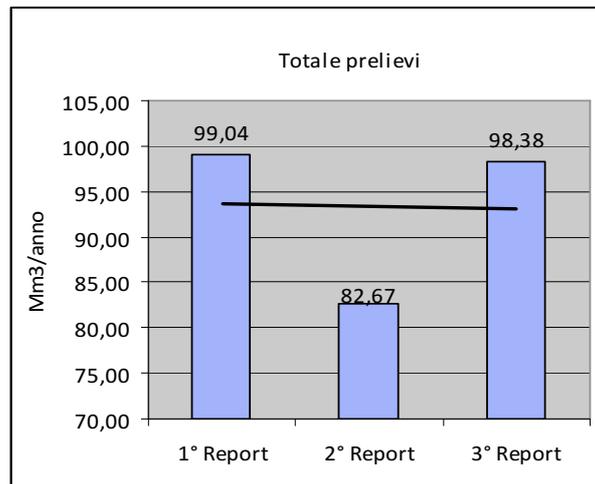
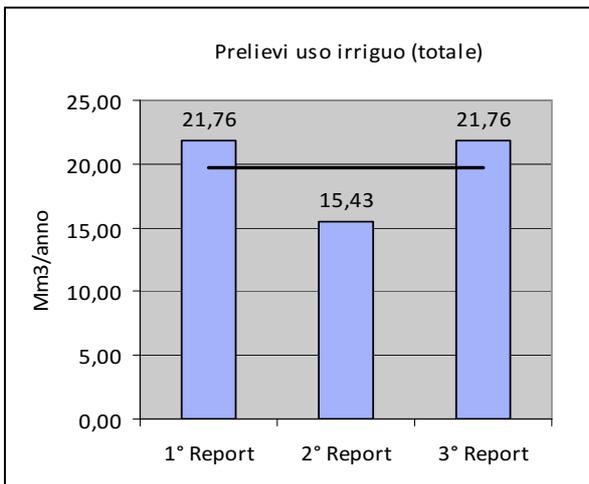
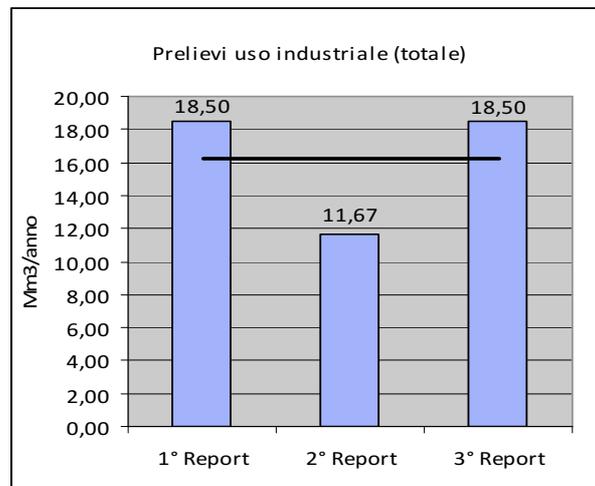
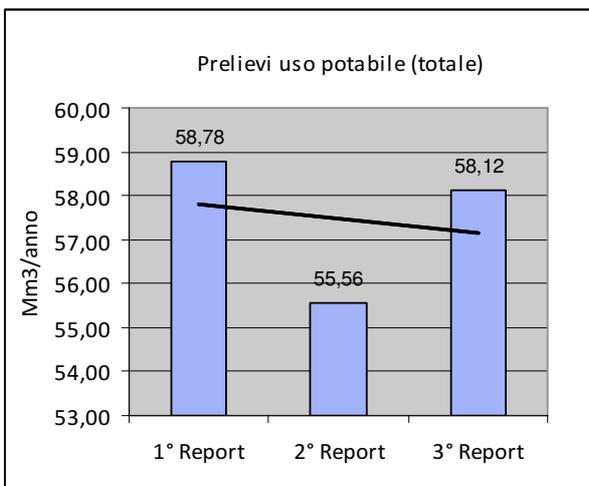
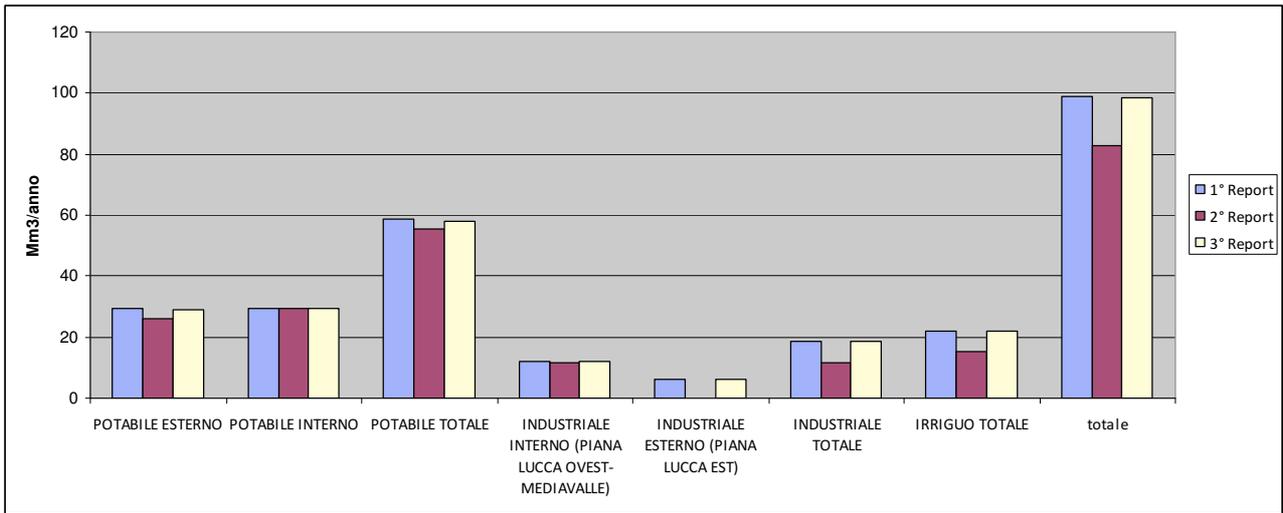
	CONSUMO(Mm <sup>3</sup> /anno)					
			2° Report 2013 (anno rif. 2012)	3° Report 2014 (anno rif. 2013)		
POTABILE	TOTALE			55.563	58.12	
	ESTERNO	Forniture	ASA	14.826 <sup>(1)</sup>	13.81	
			ACQUE SPA	11.354 <sup>(1)</sup>	14.99	
		Restituzioni				
		Subtot.		26.180	28.80	
	INTERNO	Forniture	ACQUE SPA	3.412	3.60	
			GAIA	7.792 <sup>(2)</sup>	6.20	
			GEAL	9.981	10.44	
			PRIVATO	8.198 <sup>(2)</sup>	9.08	
		Restituzioni				
Subtot.		29.383	29.32			
INDUSTRIALE	TOTALE				18.50	
	ESTERNO	Forniture			6.30	Piana Lucca EST
		Restituzioni				
		Subtot.				6.30
	INTERNO	Forniture		11.676 <sup>(3)</sup>	2.10	Piana Lucca OVEST
					10.10	Media Valle
		Restituzioni				
Subtot.			11.676	12.20		
IRRIGUO	TOTALE				21.76	
	ESTERNO	Forniture				
		Restituzioni				
		Subtot.				
	INTERNO	Forniture		15.436 <sup>(3)</sup>		
		Restituzioni				
		Subtot.		15.436		
TOTALE GENERALE PRELIEVI			82.675	98.38		

Si rileva che i dati di prelievo idropotabile discendono dall'aggiornamento dei dati pregressi con i dati forniti direttamente dai gestori del Servizio Idrico Integrato relativamente ai periodi di riferimento. I dati di prelievo irriguo ed industriale costituiscono stime condotte a partire dai dati delle concessioni a prelevare della provincia di Lucca e per questi si evidenzia un significativo margine di incertezza.

<sup>1</sup> - Sia ASA che Acque Spa acquistano parte del proprio fabbisogno dalla società GEAL. Complessivamente, nel 2012 hanno acquistato 13.377 Mm<sup>3</sup> di acqua; la ripartizione di questo volume tra ASA ed Acque è stata stimata.

<sup>2</sup> - I dati in corsivo rosso discendono dall'integrazione di dati parziali con stime dei dati mancanti.

<sup>3</sup> - Il dato discende dal database delle concessioni della provincia di Lucca (incarico Dott. Geol. G. Nolledi, 2012) ed è, attualmente, in corso di verifica ed approfondimento.



**CS3- Livelli di falda nel bacino del Lago di Massaciuccoli → (CS 38 nel piano di monitoraggio del presente Piano)**

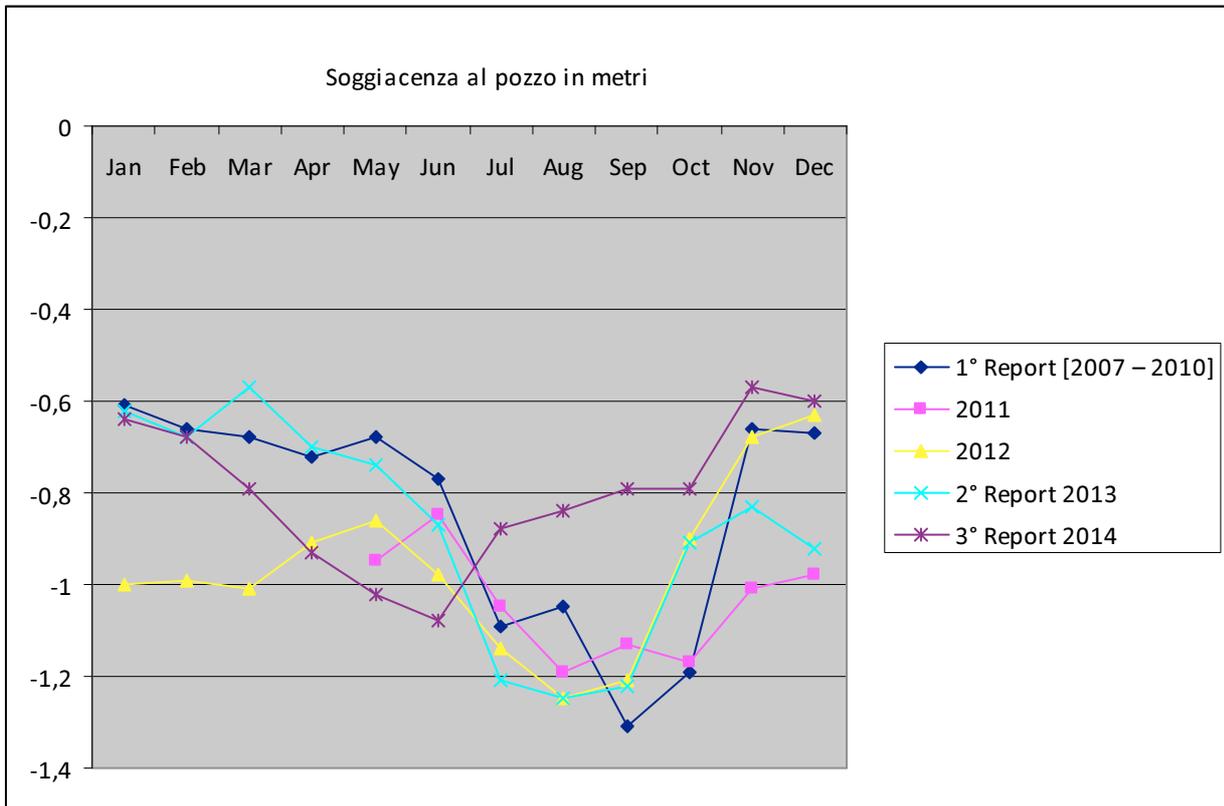
<b>Descrizione indicatore</b>	<i>L'indicatore descrive la soggiacenza, in metri, della falda rispetto al piano di campagna mediante i livelli medi mensili di falda misurati dai freatimetri presenti nel territorio del Distretto e validati dal Centro Funzionale della Regione Toscana</i>
<b>DPSIR</b>	S
<b>Anno di riferimento</b>	<i>In relazione al freatimetro considerato (2007-2010/2007-2011/2009-2011, 2012, 2013, 2014)</i>
<b>Fonte del dato</b>	<i>Centro Funzionale Regionale di Monitoraggio Meteo Idrologico della Regione Toscana</i>
<b>Disponibilità del dato</b>	<i>Scaricabile in formato excel</i>
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	<i>I dati sono disponibili giornalmente ma l'indicatore è dato dal dato medio mensile</i>
<b>Copertura spaziale</b>	<i>Regione Toscana</i>
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	<i>Per freatimetro</i>
<b>Legislazione di riferimento</b>	<i>Art. 2 D.L. 11 giugno 1998, n.180 ("Decreto Sarno") - convertito nella L n. 267 del 3/08/1998 Programma per il potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-idro-pluviometrico (approvato con DPCM 15/12/1998) DGRT n. 1153/2000 "Dipartimento delle politiche territoriali e ambientali : costituzione di Struttura Dirigenziale - Area monitoraggio idropluviometrico e mareografico"</i>
<b>Sito Web di riferimento</b>	<i><a href="http://www.cfr.toscana.it/">http://www.cfr.toscana.it/</a> <a href="http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=2&amp;IDSS=6&amp;IDST=freati">http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=2&amp;IDSS=6&amp;IDST=freati</a></i>
<b>Note</b>	<i>I dati freatimetrici successivi all'anno 2011 provengono dalla trasmissione in automatico delle stazioni di misura e sono privi di controllo e verifica, dunque possono contenere errori. Tali dati potranno subire parziali modifiche, a seguito del processo di validazione.</i>

**Riferimento freatimetro**

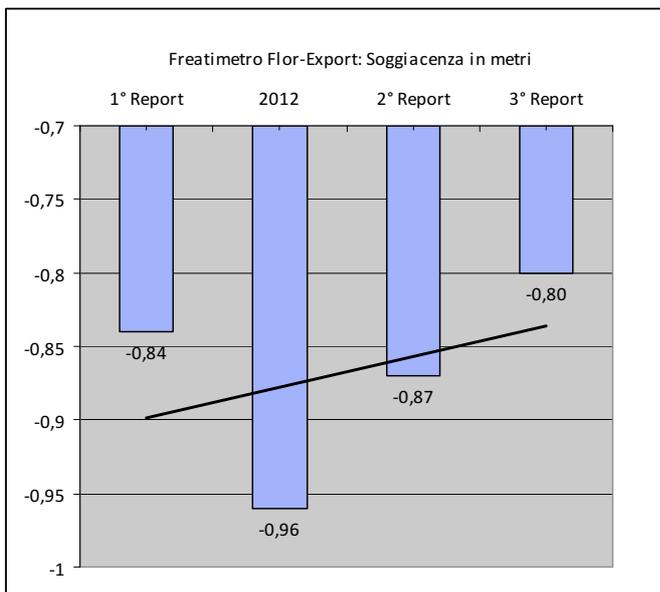
<b>Cod</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Comune</b>
TOS29000053	Flor export	Viareggio
TOS29000054	Costanza	Torre del Lago

**Aggiornamento dati attuale (3° report) e confronto con i periodi precedenti****Freatimetro 20 - FLOR EXPORT**

Report	1° Report			2° Report	3° Report
<b>Mese/periodo di riferimento</b>	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014
Jan	-0.61		-1	-0.62	-0.64
Feb	-0.66		-0.99	-0.68	-0.68
Mar	-0.68		-1.01	-0.57	-0.79
Apr	-0.72		-0.91	-0.7	-0.93
May	-0.68	-0.95	-0.86	-0.74	-1.02
Jun	-0.77	-0.85	-0.98	-0.87	-1.08
Jul	-1.09	-1.05	-1.14	-1.21	-0.88
Aug	-1.05	-1.19	-1.25	-1.25	-0.84
Sep	-1.31	-1.13	-1.21	-1.22	-0.79
Oct	-1.19	-1.17	-0.9	-0.91	-0.79
Nov	-0.66	-1.01	-0.68	-0.83	-0.57
Dec	-0.67	-0.98	-0.63	-0.92	-0.60
<b>Valore medio annuo</b>	<b>-0.84</b>		<b>-0.96</b>	<b>-0.87</b>	<b>-0.80</b>



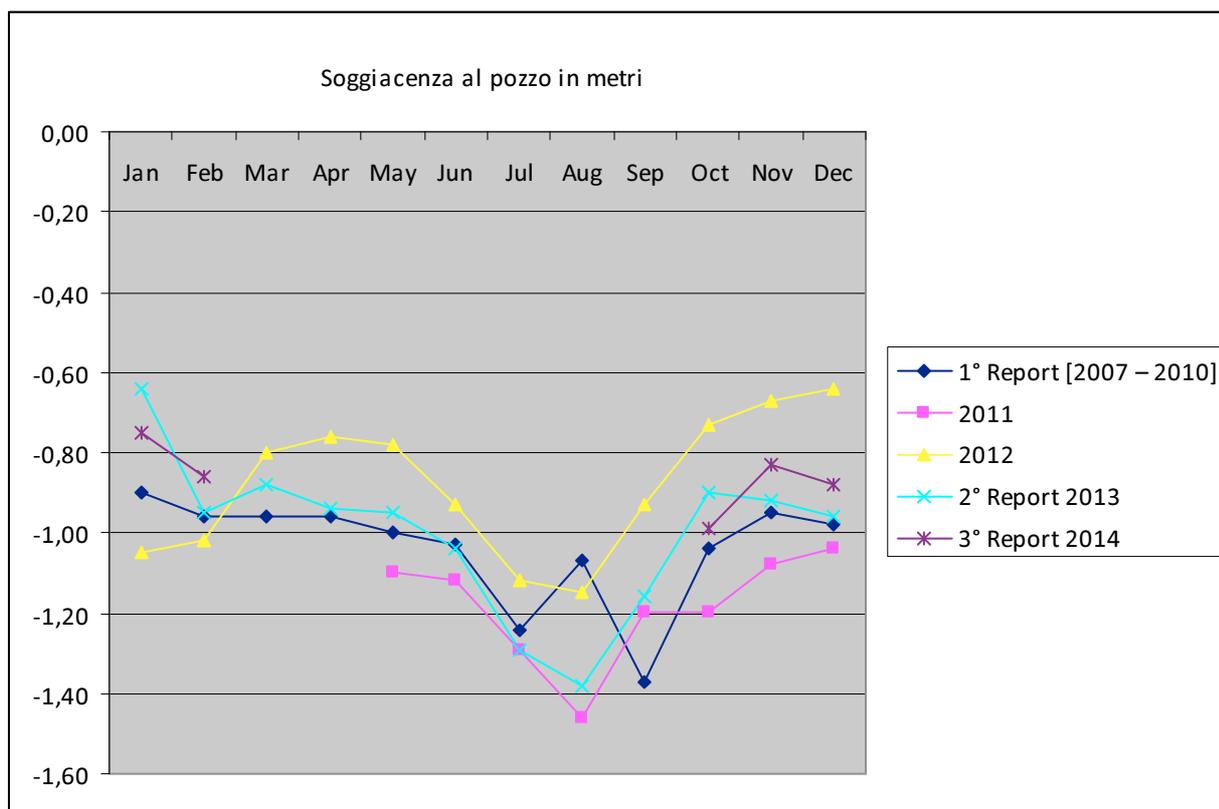
Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.



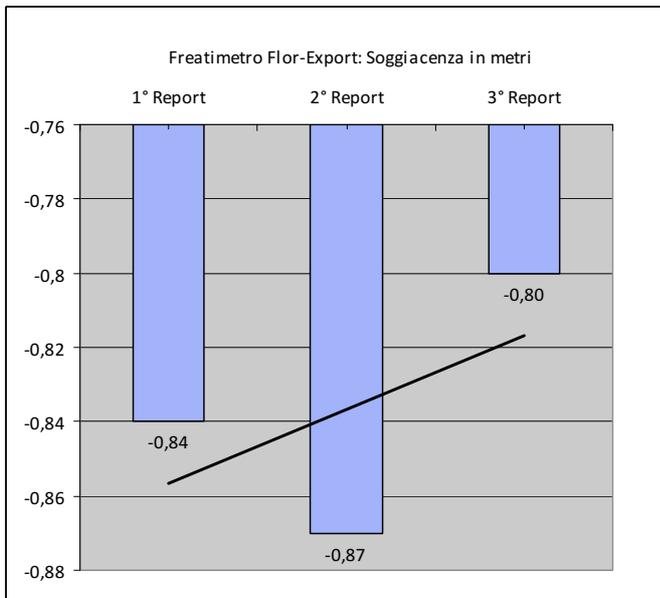
Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).

*Freatimetro 21 – COSTANZA*

Report	1° Report			2° Report	3° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014
Jan	-0.9		-1.05	-0.64	-0.75
Feb	-0.96		-1.02	-0.95	-0.86
Mar	-0.96		-0.8	-0.88	--
Apr	-0.96		-0.76	-0.94	--
May	-1	-1.1	-0.78	-0.95	--
Jun	-1.03	-1.12	-0.93	-1.04	--
Jul	-1.24	-1.29	-1.12	-1.29	--
Aug	-1.07	-1.46	-1.15	-1.38	--
Sep	-1.37	-1.2	-0.93	-1.16	--
Oct	-1.04	-1.2	-0.73	-0.9	-0.99
Nov	-0.95	-1.08	-0.67	-0.92	-0.83
Dec	-0.98	-1.04	-0.64	-0.96	-0.88
<b>Valore medio annuo</b>	<b>-1.04</b>		<b>-0.88</b>	<b>-1.00</b>	--



Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.



*Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).*

**CS16 – Livelli di falda → (CS 37 nel piano di monitoraggio del presente Piano)**

<b>Descrizione indicatore</b>	<i>L'indicatore descrive la soggiacenza, in metri, della falda rispetto al piano di campagna mediante i livelli medi mensili di falda misurati dai freatimetri presenti nel territorio del Distretto e validati dal Centro Funzionale della Regione Toscana</i>
<b>DPSIR</b>	S
<b>Anno di riferimento</b>	<i>In relazione al freatimetro considerato (2007-2010/2007-2011/2009-2011, 2012, 2013)</i>
<b>Fonte del dato</b>	<i>Centro Funzionale Regionale di Monitoraggio Meteo Idrologico della Regione Toscana</i>
<b>Disponibilità del dato</b>	<i>Scaricabile in formato excel</i>
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	<i>I dati sono disponibili giornalmente ma l'indicatore è dato dal dato medio mensile</i>
<b>Copertura spaziale</b>	<i>Regione Toscana</i>
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	<i>Per freatimetro</i>
<b>Legislazione di riferimento</b>	<i>Art. 2 D.L. 11 giugno 1998, n.180 ("Decreto Sarno") - convertito nella L n. 267 del 3/08/1998 Programma per il potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-idro-pluviometrico (approvato con DPCM 15/12/1998) <a href="#">DGRT n. 1153/2000</a> "Dipartimento delle politiche territoriali e ambientali : costituzione di Struttura Dirigenziale - Area monitoraggio idropluviometrico e mareografico"</i>
<b>Sito Web di riferimento</b>	<i><a href="http://www.cfr.toscana.it/">http://www.cfr.toscana.it/</a> <a href="http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=2&amp;IDSS=6&amp;IDST=freati">http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=2&amp;IDSS=6&amp;IDST=freati</a></i>
<b>Note</b>	<i>I dati freatimetrici successivi all'anno 2011 provengono dalla trasmissione in automatico delle stazioni di misura e sono privi di controllo e verifica, dunque possono contenere errori. Tali dati potranno subire parziali modifiche, a seguito del processo di validazione.</i>

**Riferimento freatimetro**

<b>Cod</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Comune</b>
TOS19000655	Corte Spagni	Porcari
TOS29000054	Costanza	Torre del Lago
TOS29000053	Flor export	Viareggio
TOS19000614	Paganico	Capannori
TOS19000659	Salicchi	Lucca
TOS19000656	Nozzano	Lucca

**Dati forniti nel 1° Report**

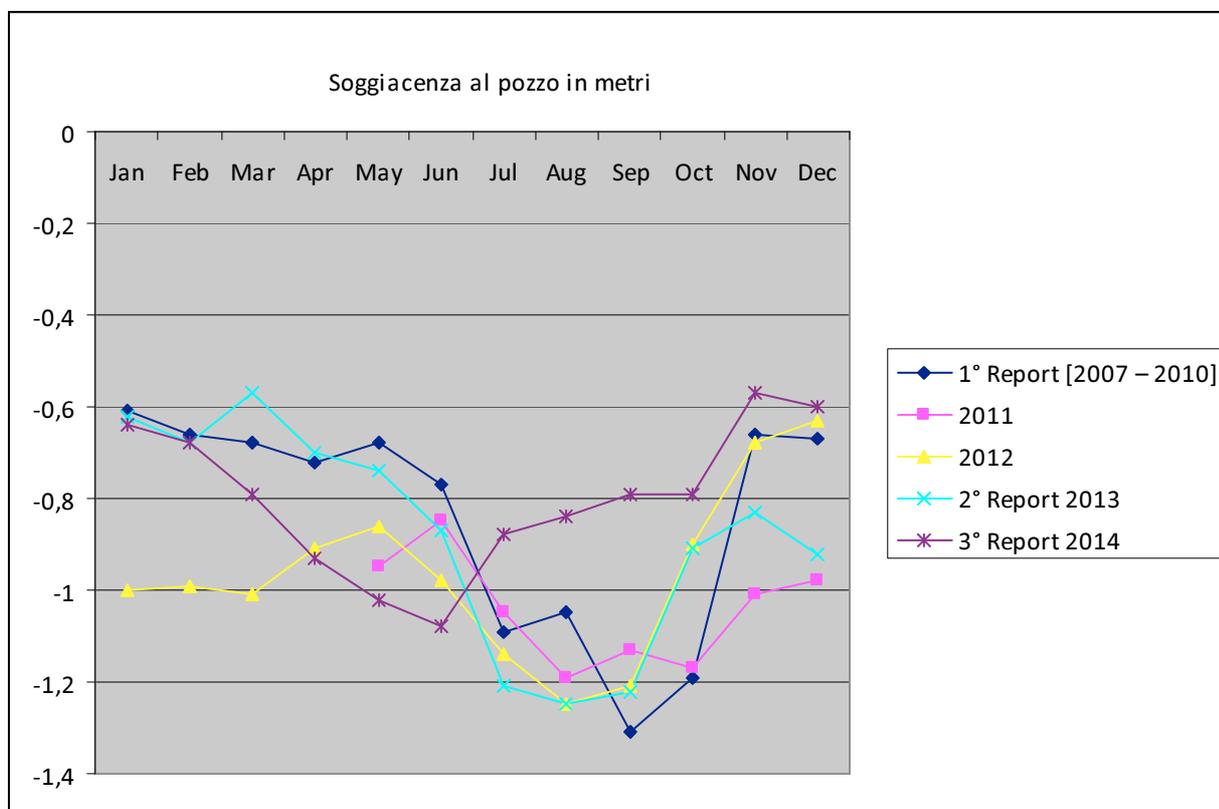
	<b>20 - FLOR EXPORT</b>	<b>21 - COSTANZA</b>	<b>24 – PAGANICO</b>	<b>28 - SALICCHI</b>	<b>31 - NOZZANO</b>	<b>22 – CORTE SPAGNI</b>
	<b>[2007 – 2010]</b>	<b>[2007 – 2010]</b>	<b>[2009 – 2011]</b>	<b>[2007 – 2010]</b>	<b>[2007 – 2010]</b>	<b>[2007 – 2011]</b>
Jan	-0.61	-0.90	-1.35	-5.55	-3.01	-5.02
Feb	-0.66	-0.96	-1.37	-5.51	-3.02	-4.76
Mar	-0.68	-0.96	-1.46	-5.39	-3.23	-4.73
Apr	-0.72	-0.96	-1.71	-6.13	-3.33	-4.77
May	-0.68	-1.00	-1.92	-6.05	-3.31	-5.40
Jun	-0.77	-1.03	-2.23	-6.17	-3.73	-6.04
Jul	-1.09	-1.24	-2.66	-6.37	-4.03	-7.12
Aug	-1.05	-1.07	-2.53	-6.33	-4.26	-7.75
Sep	-1.31	-1.37	-2.65	-6.44	-4.27	-8.18
Oct	-1.19	-1.04	-2.52	-6.33	-4.22	-8.07
Nov	-0.66	-0.95	-1.91	-5.87	-3.90	-7.19
Dec	-0.67	-0.98	-1.69	-5.73	-2.73	-6.39
<b>Valore medio annuo</b>	<b>-0,84</b>	<b>-1,04</b>	<b>-2,00</b>	<b>-5,99</b>	<b>-3,59</b>	<b>-6,29</b>

Aggiornamento dati attuale (3° report) e confronto con i periodi precedenti

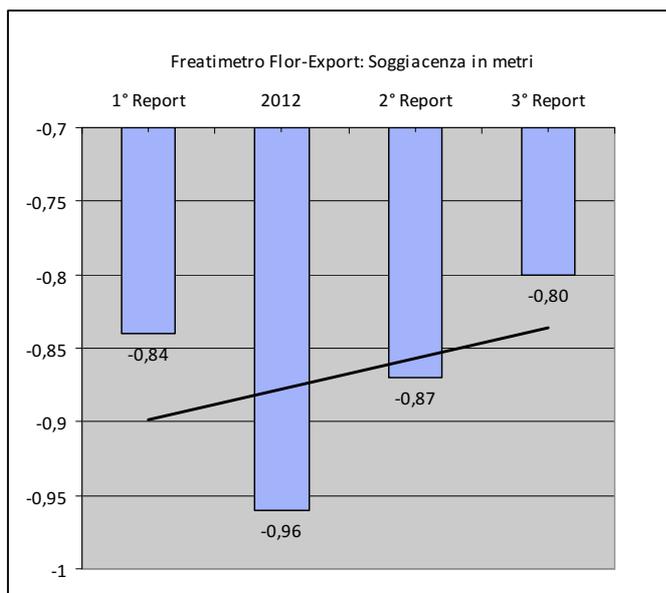
**Freatimetro 20 - FLOR EXPORT**

<b>Report</b>	<b>1° Report</b>			<b>2° Report</b>	<b>3° Report</b>
<b>Mese/periodo di riferimento</b>	<b>[2007 – 2010]</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>

Jan	-0.61		-1	-0.62	-0.64
Feb	-0.66		-0.99	-0.68	-0.68
Mar	-0.68		-1.01	-0.57	-0.79
Apr	-0.72		-0.91	-0.7	-0.93
May	-0.68	-0.95	-0.86	-0.74	-1.02
Jun	-0.77	-0.85	-0.98	-0.87	-1.08
Jul	-1.09	-1.05	-1.14	-1.21	-0.88
Aug	-1.05	-1.19	-1.25	-1.25	-0.84
Sep	-1.31	-1.13	-1.21	-1.22	-0.79
Oct	-1.19	-1.17	-0.9	-0.91	-0.79
Nov	-0.66	-1.01	-0.68	-0.83	-0.57
Dec	-0.67	-0.98	-0.63	-0.92	-0.60
<b>Valore medio annuo</b>	<b>-0.84</b>		<b>-0.96</b>	<b>-0.87</b>	<b>-0.80</b>



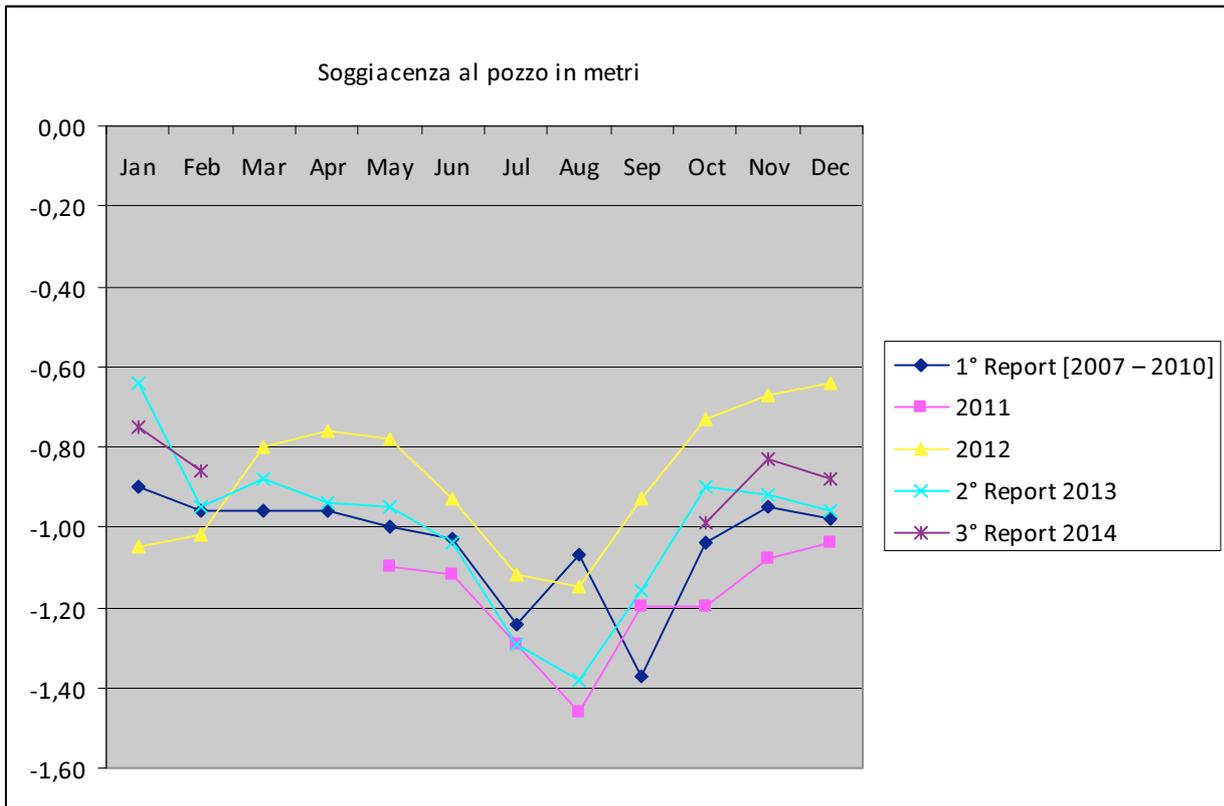
Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.



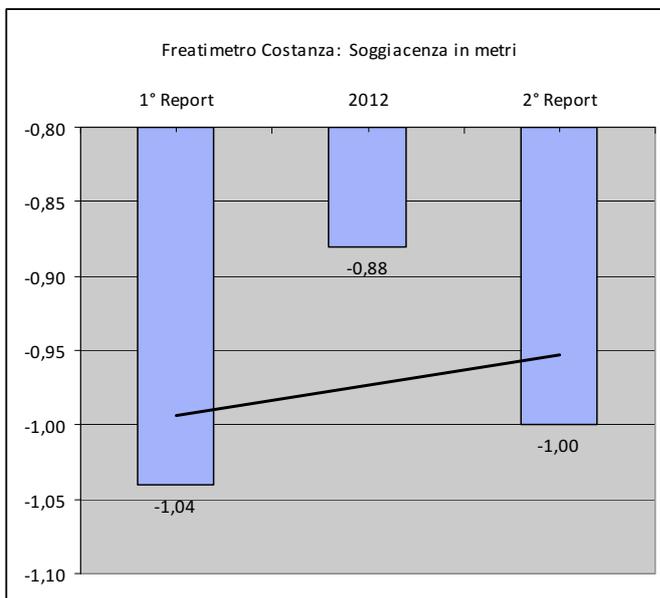
Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).

**Freatimetro 21 – COSTANZA**

Report	1° Report			2° Report	3° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014
Jan	-0.9		-1.05	-0.64	-0.75
Feb	-0.96		-1.02	-0.95	-0.86
Mar	-0.96		-0.8	-0.88	--
Apr	-0.96		-0.76	-0.94	--
May	-1	-1.1	-0.78	-0.95	--
Jun	-1.03	-1.12	-0.93	-1.04	--
Jul	-1.24	-1.29	-1.12	-1.29	--
Aug	-1.07	-1.46	-1.15	-1.38	--
Sep	-1.37	-1.2	-0.93	-1.16	--
Oct	-1.04	-1.2	-0.73	-0.9	-0.99
Nov	-0.95	-1.08	-0.67	-0.92	-0.83
Dec	-0.98	-1.04	-0.64	-0.96	-0.88
<b>Valore medio annuo</b>	<b>-1.04</b>		<b>-0.88</b>	<b>-1.00</b>	--



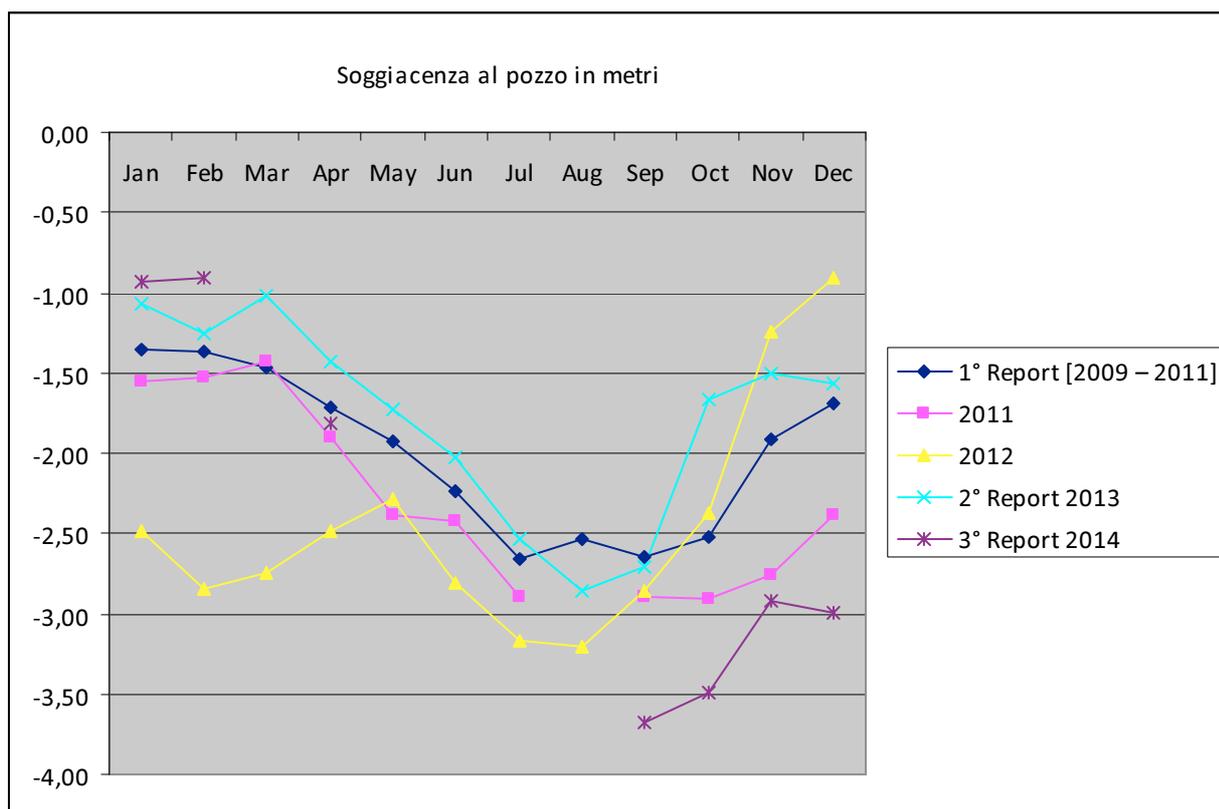
Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.



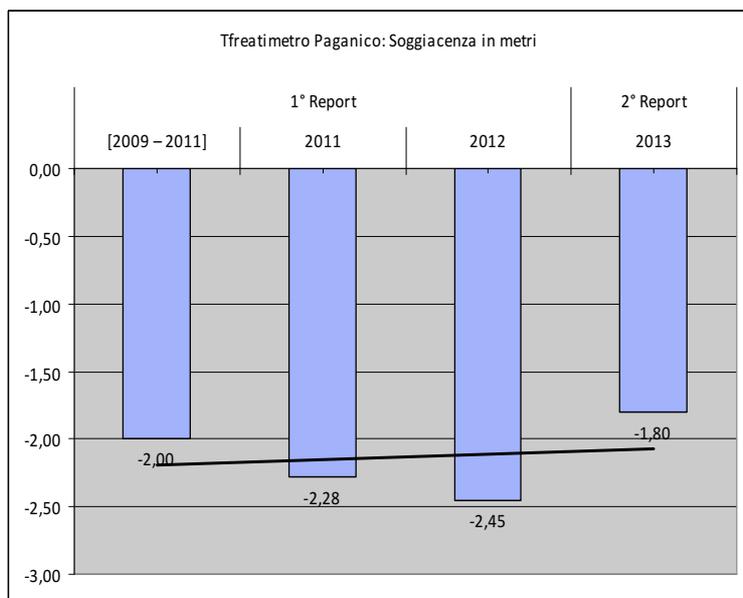
Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).

*Freatimetro 24 -PAGANICO*

Report	1° Report			2° Report	3° Report
Mese/periodo di riferimento	[2009 – 2011]	2011	2012	2013	2014
Jan	-1.35	-1.55	-2.48	-1.07	-0.93
Feb	-1.37	-1.53	-2.85	-1.25	-0.91
Mar	-1.46	-1.43	-2.75	-1.02	--
Apr	-1.71	-1.9	-2.48	-1.43	-1.81
May	-1.92	-2.39	-2.29	-1.73	--
Jun	-2.23	-2.42	-2.81	-2.03	--
Jul	-2.66	-2.89	-3.17	-2.53	--
Aug	-2.53		-3.21	-2.86	--
Sep	-2.65	-2.89	-2.86	-2.71	-3.68
Oct	-2.52	-2.91	-2.37	-1.67	-3.49
Nov	-1.91	-2.76	-1.24	-1.5	-2.92
Dec	-1.69	-2.38	-0.91	-1.56	-2.99
Valore medio annuo	-2.00	-2.28	-2.45	-1.8	--



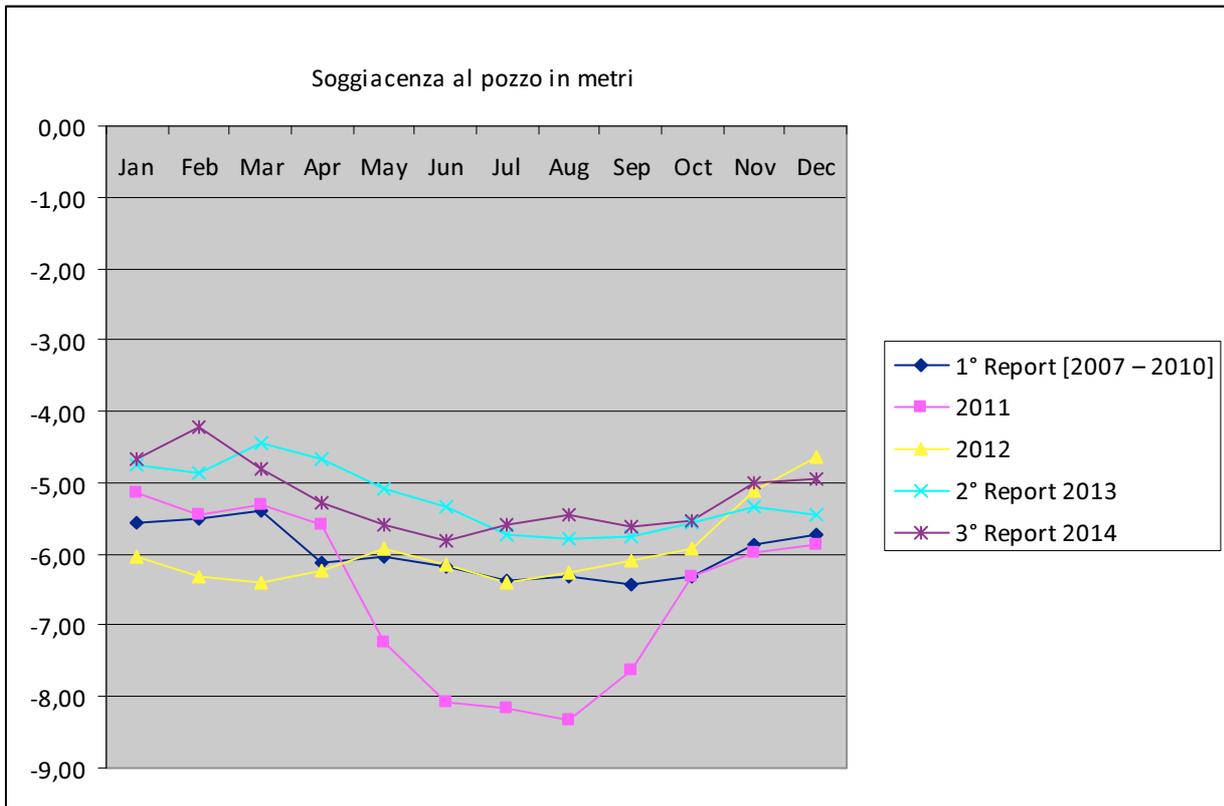
*Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.*



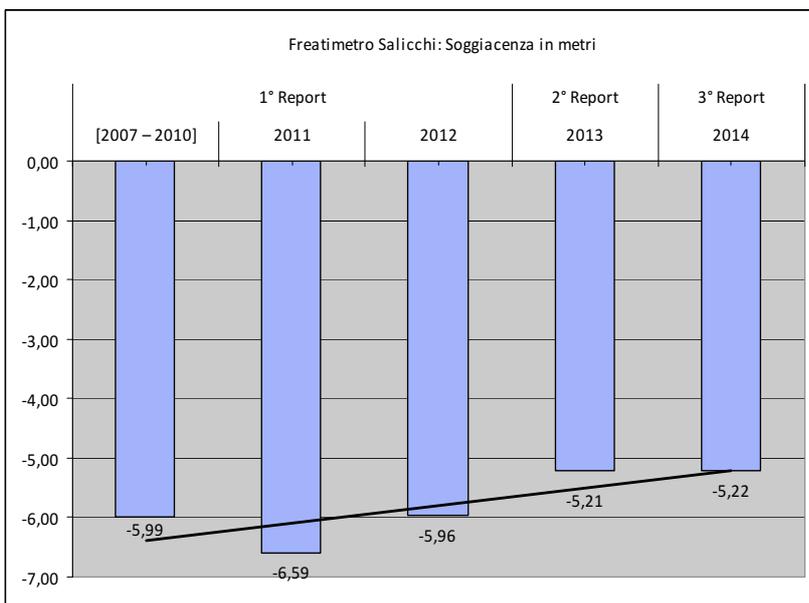
*Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).*

**Freatimetro 28 - SALICCHI**

Report	1° Report			2° Report	3° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 - 2010]	2011	2012	2013	2014
Jan	-5.55	-5.14	-6.05	-4.75	-4.68
Feb	-5.51	-5.46	-6.33	-4.86	-4.23
Mar	-5.39	-5.31	-6.41	-4.44	-4.80
Apr	-6.13	-5.58	-6.23	-4.66	-5.29
May	-6.05	-7.23	-5.93	-5.1	-5.60
Jun	-6.17	-8.07	-6.14	-5.34	-5.80
Jul	-6.37	-8.17	-6.41	-5.73	-5.59
Aug	-6.33	-8.32	-6.26	-5.78	-5.45
Sep	-6.44	-7.63	-6.09	-5.76	-5.62
Oct	-6.33	-6.32	-5.93	-5.57	-5.53
Nov	-5.87	-5.99	-5.11	-5.35	-4.99
Dec	-5.73	-5.87	-4.63	-5.45	-4.96
Valore medio annuo	-5.99	-6.59	-5.96	-5.21	-5.22



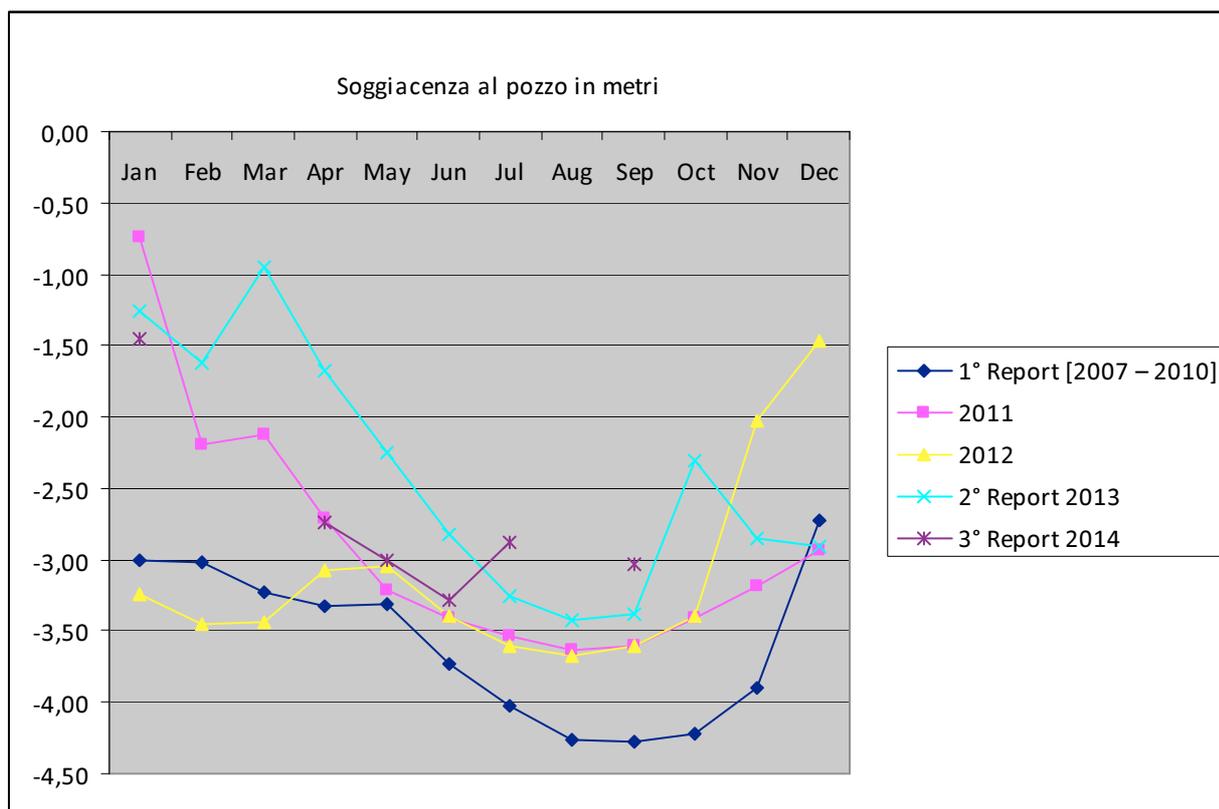
Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.



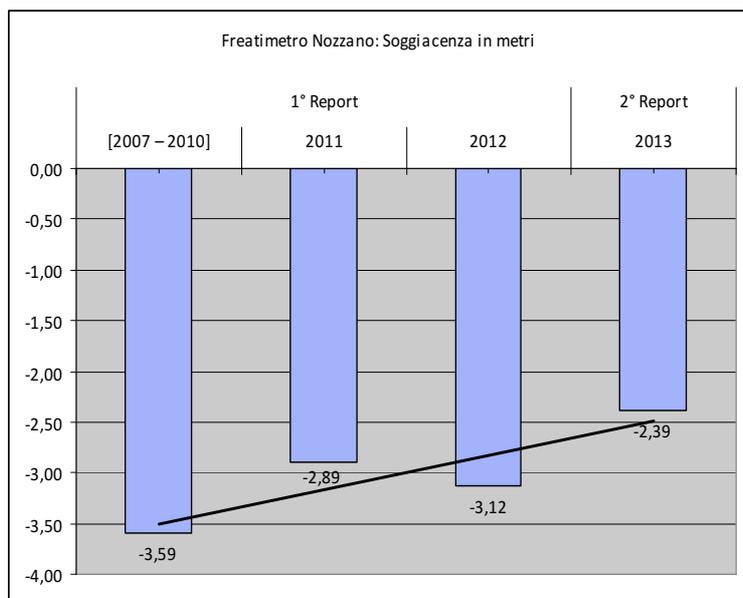
Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).

*Freatimetro 31 - NOZZANO*

Report	1° Report			2° Report	3° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014
Jan	-3.01	-0.74	-3.24	-1.26	-1.46
Feb	-3.02	-2.19	-3.45	-1.62	--
Mar	-3.23	-2.13	-3.44	-0.95	--
Apr	-3.33	-2.71	-3.07	-1.68	-2.74
May	-3.31	-3.21	-3.05	-2.25	-3.00
Jun	-3.73	-3.41	-3.4	-2.82	-3.29
Jul	-4.03	-3.54	-3.61	-3.26	-2.88
Aug	-4.26	-3.64	-3.68	-3.43	--
Sep	-4.27	-3.61	-3.6	-3.38	-3.03
Oct	-4.22	-3.41	-3.4	-2.3	--
Nov	-3.9	-3.18	-2.02	-2.85	--
Dec	-2.73	-2.94	-1.47	-2.91	--
Valore medio annuo	-3.59	-2.89	-3.12	-2.39	--



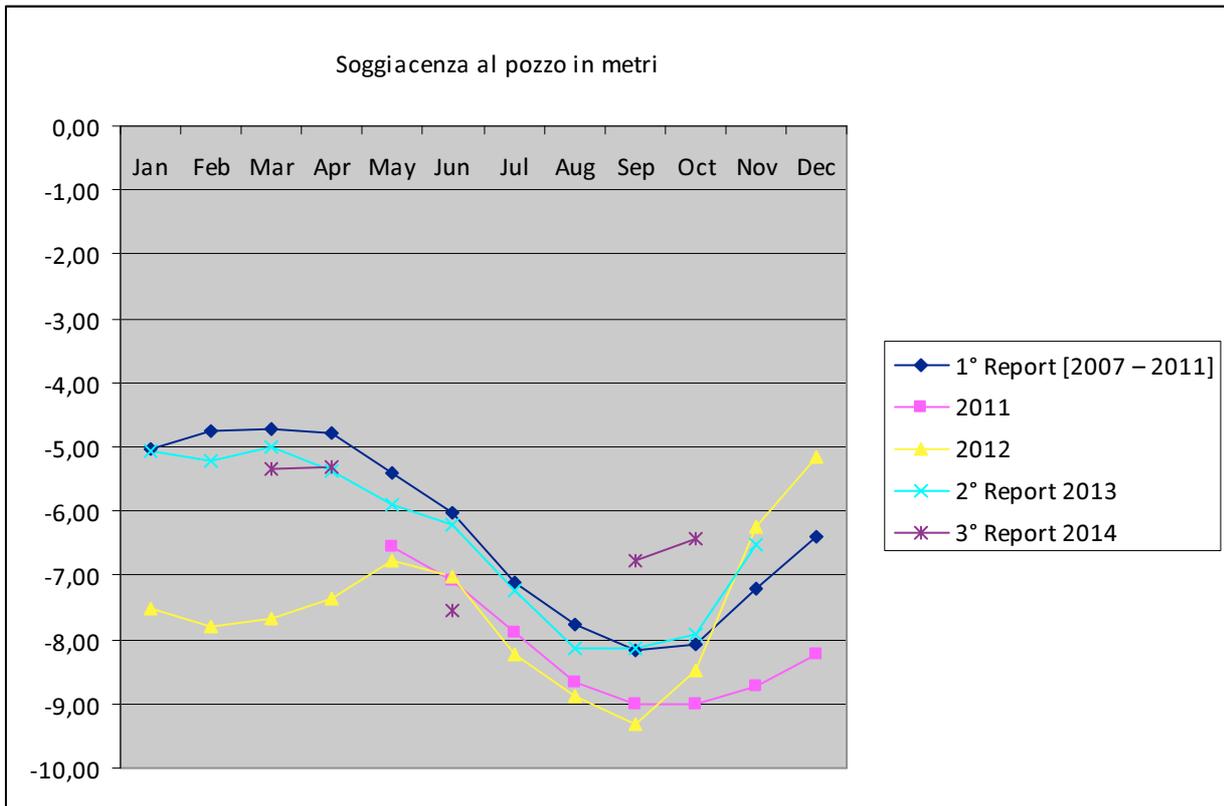
Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.



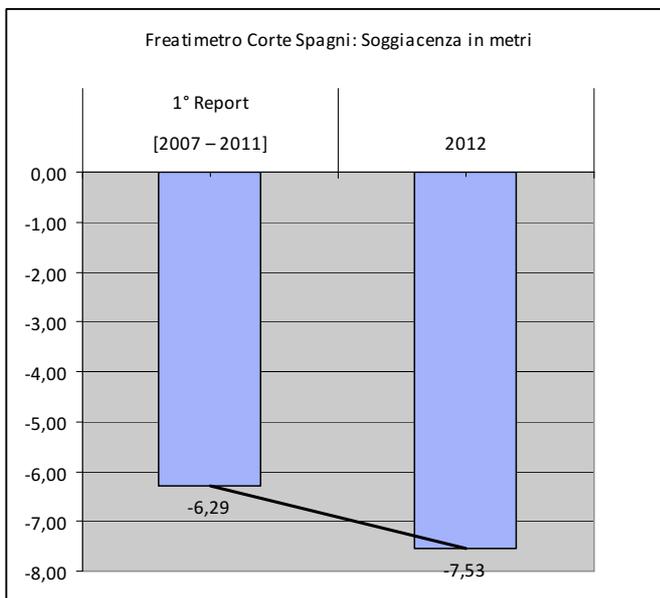
*Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).*

**Freatimetro 22 – CORTE SPAGNI**

Report	1° Report			2° Report	3° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 - 2011]	2011	2012	2013	2014
Jan	-5.02		-7.52	-5.05	--
Feb	-4.76		-7.78	-5.22	--
Mar	-4.73		-7.67	-5.01	-5.33
Apr	-4.77		-7.35	-5.38	-5.30
May	-5.4	-6.56	-6.76	-5.9	--
Jun	-6.04	-7.07	-7.01	-6.22	-7.56
Jul	-7.12	-7.88	-8.22	-7.24	--
Aug	-7.75	-8.68	-8.89	-8.15	--
Sep	-8.18	-9	-9.32	-8.15	-6.77
Oct	-8.07	-9.01	-8.48	-7.92	-6.43
Nov	-7.19	-8.74	-6.23	-6.52	--
Dec	-6.39	-8.22	-5.14	---	--
Valore medio annuo	-6.29		-7.53		--



Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.



Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).

3. Predisporre una cartografia della vulnerabilità per franosità, nella quale la vulnerabilità del territorio è riferita sia alla franosità reale che a quella potenziale al fine di avere un quadro di conoscenza più aggiornato e dettagliato.

Vedi risposta 1.

4. Sarebbe opportuno, al fine di prevenire possibili eventi alluvionali nelle pianure, prevedere misure riguardanti anche le sistemazioni idraulico – forestali del bacino montano. Sempre in riferimento alle aree collinari e montane, esaminare l'opportunità di prevedere anche la distribuzione e l'estensione delle aree soggette a “vincolo idrogeologico” nelle predette aree del bacino con rappresentazioni cartografiche tabellari e valutare le possibili interazioni dello stesso vincolo con le misure previste dal Piano.

Il PGRA contiene la misura 39 “PDGA\_M44\_[MA1-2-3\_Inc\_Fbosco\_wfd] Politiche di incentivo al presidio dei versanti e alle attività di manutenzione e gestione del patrimonio forestale e boschivo ('filiera del bosco')” che è una misura generale volta a individuare e promuovere possibili incentivi per interventi ad opera di soggetti privati mirati al recupero delle capacità di infiltrazione e invaso di ambiti già edificati e/o impermeabilizzati (riduzione dei deflussi alla rete drenante), alla risoluzione di criticità locali potenziali o in atto (ridurre gli impatti dell'edificato su pertinenze fluviali con allontanamenti, regolarizzazioni e rinaturalizzazioni di sponda, rifacimento di piccoli attraversamenti privati, etc..). Inoltre per alcuni corpi idrici (es. torrente Lima misura 14 “Interventi coordinati di adeguamento idraulico e idraulico-forestale sull'asta del Torrente Lima e sui principali affluenti del sottobacino”) la misura, volta a adeguare il corso d'acqua e indicata come “interventi di adeguamento idraulico”, comprende anche interventi di sistemazione idraulico forestale.

Per quanto riguarda le aree soggette al vincolo idrogeologico, attualmente di specifica competenza dei Comuni, si riporta in nota l'art. 17<sup>4</sup> del P.A.I. che dedica un'attenzione particolare a tali aree prevedendo un aumento dei perimetri di tale vincolo, da estendersi anche alle aree classificate a pericolosità da frana molto elevata, elevata e media.

Le misure che potrebbero incidere su aree soggette a vincolo idrogeologico nella parte montana del bacino sono quelle della macroarea della Mediavalle (macroarea 3), la maggior parte delle quali ad

---

<sup>4</sup> “Piano di Bacino Stralcio “Assetto Idrogeologico” Articolo 17 - Adeguamento del vincolo idrogeologico (I.V.)  
1. In attesa del riordino del vincolo idrogeologico, così come previsto dall'articolo 3 comma 1 lettera p della Legge n. 183/1989, gli enti competenti all'applicazione del vincolo stesso ai sensi del Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267, approfondiscono i perimetri di tale vincolo in funzione delle aree classificate a pericolosità da frana molto elevata, elevata e media di cui agli articoli 12, 13 e 14.

oggi non sono localizzate e per le quali non è quindi possibile effettuare una verifica diretta di interazione con il vincolo. Tale verifica potrà essere effettuata in fase di attuazione della misura.

5. Si ritiene utile prendere in considerazione le aree costiere soggette a inondazione per mareggiate e/o erosione costiera e le loro eventuali interazioni con le misure del piano.

Le aree costiere soggette e inondazione per mareggiate e/o erosione costiera sono state individuate e perimetrare nelle mappe di pericolosità approvate nel Dicembre 2013 e inserite nel Piano adottato a Dicembre 2015. Infatti, come recita la relazione di accompagnamento alle mappe, *“La Regione Toscana, Direzione Generale delle Politiche Territoriali e Ambientali, ha condotto nel 2005 lo “Studio e ricerca per l’implementazione del quadro conoscitivo della costa toscana nell’ambito del Piano Regionale di Gestione integrata della Costa”, finalizzato all’individuazione delle aree di pericolosità legata ad eventi meteomarini nonché alla loro restituzione sotto forma di strati informativi GIS. In particolare lo studio individua le porzioni di territorio interessate dagli eventi meteo marini estremi, riferiti ad un tempo di ritorno pari a 50 anni; tramite un modello idrodinamico sono stati analizzati sia i fenomeni di setup (innalzamento del livello del mare indotto dall’onda rispetto al livello medio mare) che quelli di runup (massima elevazione, rispetto al valore di set-up, raggiungibile dall’acqua nella sua risalita sulla spiaggia considerata impermeabile), relativamente alla linea di riva attuale (2005) ed alla sua possibile evoluzione (2015). Dato il livello particolarmente di dettaglio di detto studio, di concerto con le altre Autorità di bacino della Toscana, è stato ritenuto auspicabile far riferimento a tale quadro conoscitivo.*

*Sono state pertanto assunte quali aree interessate a possibili alluvioni da eventi meteomarini con tempo di ritorno 50 anni l’inviluppo delle estensioni di setup e runup calcolati sulla linea di riva anno 2005. A tali aree è stata attribuita la classe di pericolosità massima P3. Gli areali così determinati sono stati integrati nella Carta della Pericolosità”.*

Considerata la limitata ampiezza della fascia di pericolosità riconducibile a tale eventi e l’assenza nelle aree interessate di elementi esposti significativi (cfr. mappe di pericolosità e di rischio per lo scenario di alluvioni frequenti), non sono state associate misure di Piano direttamente correlabili con le alluvioni costiere. Si chiarisce altresì che le misure di Piano individuate non determinano impatti rilevanti sugli eventi sopradescritti.

6. Sarebbe opportuno verificare cartograficamente la distribuzione delle aree soggette a subsidenza e le possibili interazioni con le misure previste dal Piano.

Il quadro conoscitivo connesso ai fenomeni di subsidenza nel bacino del fiume Serchio è stato trattato al paragrafo 2.4.4.8 del documento del Rapporto Ambientale “Aspetti pertinenti lo stato

attuale dell’Ambiente”. In particolare in tale paragrafo viene descritto, anche cartograficamente, il fenomeno connesso all’area del bacino del lago di Massaciuccoli, ovvero quello di maggiore significatività nel bacino. A tale fenomeno è stato dato particolare risalto anche nella Scheda di Valutazione n. 10 “Lago di Massaciuccoli”, individuando misure e alternative di intervento per fronteggiare l’evidente abbassamento dei terreni per subsidenza indotta. Di seguito si riportano le alternative individuate e le conclusioni cui si è giunti nel Rapporto Ambientale:

**Alternativa 0:** La bonifica meccanica prosegue con le sue attuali modalità e con il suo attuale fine di garantire un adeguato franco di coltivazione al territorio.

Vantaggi:

Non è necessaria alcuna modifica delle pratiche di uso del suolo e delle attuali attività.

Svantaggi:

- Questa alternativa implicherà l’adeguamento degli impianti idrovori e delle altre strutture, con i conseguenti costi economici (si evidenzia che l’adeguamento non potrà che essere finalizzato al drenaggio della bonifica, quindi con limitate capacità di gestione degli eventi meteorici importanti).

- E’ altresì da attendersi il proseguo dei fenomeni di subsidenza.

- E’ ancora oggetto di discussione la compatibilità ambientale delle attuali pratiche.

**Alternativa 1** La bonifica meccanica prosegue con le sue attuali modalità ma si ammette che le porzioni più depresse del territorio perdano il franco di coltivazione e possano riallargarsi, anche in condizioni meteorologiche normali, per risalita della falda.

Vantaggi:

- Questa alternativa permette di evitare ulteriori adeguamenti degli impianti idrovori.

- Permette di rallentare / interrompere il processo di abbassamento delle aree interessate

- E’ possibile utilizzare e gestire le zone che si allagano quale area di fitodepurazione / sedimentazione prima del sollevamento delle acque in lago, con conseguente miglioramento della qualità delle acque immesse nel lago stesso.

- Può costituire il ripristino di una condizione naturale di ambiente palustre, da valorizzare con idonei progetti di qualificazione

- Le acque affioranti, magari fitodepurate, potrebbero essere riutilizzate per irrigazione, con necessità di sollevamento meccanico inferiori rispetto al loro sollevamento in lago.

Svantaggi:

Impone l’individuazione di diversi utilizzi per le aree che verrebbero, saltuariamente o definitivamente, ad allagarsi

**Alternativa 2 :** Si ammette e si formalizza che le porzioni più depresse del territorio possano allagarsi in caso di evento meteorico. Questa ipotesi coinvolge e si affianca sia all’ipotesi 0 che all’ipotesi 1.

Si affianca altresì ad un protocollo di spegnimento delle idrovore in caso di piena del lago ed attribuisce ai territori depressi un compito di invaso delle acque meteoriche che vi affluiscono. Le acque ivi invase sono poi sollevate nel lago di Massaciuccoli ad evento di piena concluso.

Vantaggi:

- Permette di alleggerire gli eventi di piena del lago in quanto le acque invase nelle bonifiche possono essere recapitate in lago durante la fase di esaurimento della piena dello stesso.

- Per gli imprenditori, la formalizzazione e la gestione di una condizione che già ad oggi si manifesta deve portare a forme di compenso e/o risarcimento per i terreni che vanno ad assumere la funzione descritta, e ad una gestione compatibile degli stessi

Svantaggi:

- Cambio totale e permanente della destinazione di uso delle aree

- Necessità di individuare a priori modalità di utilizzo del territorio compatibili con periodici allagamenti o comunque forme di compenso e/o risarcimento per i terreni che vanno ad assumere la funzione descritta.

**Alternativa 3** Si abbandona la bonifica meccanica di un territorio e questo viene restituito al lago.

Vantaggi:

- Dal punto di vista ambientale ciò costituisce la rinaturalizzazione di una porzione di territorio.

- Può costituire, se l’area è sufficientemente estesa, un fattivo contributo al miglioramento della qualità delle acque ed ambientale dell’intero sistema lago ed un ripristino della connessione ecologica lago - area palustre.

- Se sviluppata in maniera opportuna può costituire una valorizzazione importante del territorio
- Comporta la conclusione degli oneri di protezione e gestione idraulica dell'area interessata.
- Aumenta la capacità di laminazione delle piene da parte del lago di Massaciuccoli

Svantaggi:

- Cambio totale e permanente della destinazione di uso delle aree
- Necessità di individuare forme di compenso e/o risarcimento per i proprietari dei terreni interessati
- Possibile necessità di realizzare arginature di contenimento.

**Alternativa 4** Alcune aree di bonifica assumono il ruolo di casse di laminazione in derivazione per il sistema di acque alte (lago, reticolo minore, eventualmente Serchio).

Vantaggi:

- Alleggerimento significativo delle piene del lago
- (Alleggerimento significativo delle piene del fiume Serchio)

Svantaggi:

- Cambio di destinazione delle aree coinvolte
- Necessità di delocalizzare edifici civili ed attività
- Necessità di sollevare meccanicamente i volumi invasati, ad evento concluso
- Necessità di individuare tipologie realizzative e modalità di gestione ambientalmente e socialmente sostenibili.

Dall'analisi effettuata nella Scheda di Valutazione “Lago di Massaciuccoli” è emersa la necessità di definire una specifica misura di Piano, avente ad oggetto l'istituzione di un Tavolo Tecnico tra tutti gli Enti competenti, attraverso il quale dovrà essere garantita l'individuazione della strategia migliore che integri le problematiche di rischio idraulico, indotte dalla subsidenza stessa, con quelle di qualità delle acque e con lo sviluppo socio- economico dell'area.

#### 7. In relazione all'analisi di altri Piani e/o Programmi sarebbe opportuno:

- verificare la coerenza esterna anche tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi di Protezione ambientale pertinenti in riferimento agli altri Piani considerati, integrando l'analisi anche con l'indicazione non solo dell'esistenza della coerenza, ma dettagliando se la coerenza è totale (per tutti gli obiettivi presenti) o parziale (solo per alcuni) e descrivendo le modalità di gestione di eventuali incoerenze o coerenze parziali;

Come emerso dal documento del RA “Rapporto dei contenuti e degli obiettivi del Piano con altri pertinenti Piani o Programmi”, che produce una dettagliata analisi di ciascun Piano territorialmente pertinente in forma discorsiva, non sono state rilevate incoerenze in termini di obiettivi. In tale paragrafo inoltre, per i Piani Regionali più rilevanti (Piani Regionali già analizzati in forma tabellare nel RA: PIT, PAER, PRIIM, PRB, PRAF) sono state inserite (rispettivamente alle pag. 35, 55, 74, 81 e 84) tabelle riassuntive di coerenza per sottobiettivi. A partire da tali tabelle e dai paragrafi descrittivi, di seguito, viene maggiormente dettagliata l'analisi di coerenza, evidenziando se la coerenza risulti parziale o totale, a seconda che l'obiettivo specifico del PGRA venga raggiunto da uno o più obiettivi del Piano in esame. Ciò significa che anche laddove venga evidenziata una coerenza parziale gli obiettivi sono comunque

sinergici e non risultano pertanto necessarie specifiche modalità per il superamento di tale status. Là dove, nelle tabelle già prodotte, non era stata evidenziata nessuna correlazione tra gli obiettivi viene indicata l'”indifferenza”.

Per chiarire ulteriormente, la coerenza parziale va interpretata come un livello intermedio fra la coerenza totale e l'indifferenza.

**Legenda**

	Coerenza totale
	Coerenza parziale
	Indifferenza

PIANI E PROGRAMMI	OBIETTIVI DI PIANO			
	Salute Umana	Ambiente	Patrimonio Culturale	Attività economiche
<b>Piani Regionali già analizzati in forma tabellare nel RA</b>				
PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT) (cfr. tabella pag.35 documento “Rapporto dei contenuti e degli obiettivi del Piano con altri pertinenti Piani o Programmi”)				
PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE (PAER) (cfr. tabella pag.55 documento “Rapporto dei contenuti e degli obiettivi del Piano con altri pertinenti Piani o Programmi”)				
PIANO REGIONALE INTEGRATO INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ (PRIIM) (cfr. tabella pag.74 documento “Rapporto dei contenuti e degli obiettivi del Piano con altri pertinenti Piani o Programmi”)				
PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI (PRB) (cfr. tabella pag.81 documento “Rapporto dei contenuti e degli obiettivi del Piano con altri pertinenti Piani o Programmi”)				
PIANO REGIONALE AGRICOLO FORESTALE (PRAF) (cfr. tabella pag.84 documento “Rapporto dei contenuti e degli obiettivi del Piano con altri pertinenti Piani o Programmi”)				
<b>Ulteriori Piani Pertinenti</b>				
PIANO DI BACINO DEL FIUME SERCHIO, STRALCIO “ASSETTO				

IDROGEOLOGICO” (P.A.I.)				
PIANO DI BACINO, STRALCIO BILANCIO IDRICO DEL BACINO DEL LAGO DI MASSACIUCCOLI				
PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME SERCHIO				
FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE (FEASR), PIANO STRATEGICO NAZIONALE PER LO SVILUPPO RURALE 2007/2013 E POR CREO 2014-2020 PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE				
PIANO STRATEGICO NAZIONALE CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO (PSN)				
PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO PRS 2011-2015				
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)				
PIANO DI SVILUPPO RURALE REGIONALE (PSR 2014-2020)				
DOCUMENTO ANNUALE PER LA DIFESA DEL SUOLO (DADS)				
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI LUCCA				
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI PISA				
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI PISTOIA				
<b>Pianificazione del Parco Regionale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli</b>				
Per questi Piani sarà opportuno verificare la coerenza anche in termini di misure, a seguito dei lavori del Tavolo Tecnico di cui alla misura PDGA_M36_[MA1_MAS_Tav Tec_wfd] di Piano.				
Piano del Parco regionale Migliarino- S. Rossore- Massaciuccoli				
Piano di Gestione Padule Settentrionale e Lago di Massaciuccoli				
Piano di Gestione Tenuta di Migliarino e Fattoria di Vecchiano				
Piano di Gestione Tenuta Borbone e Macchia Lucchese e Piano di Gestione Tenuta di S. Rossore				

- esaminare la coerenza interna tra gli obiettivi ambientali specifici del piano RA e le azioni previste dallo stesso, al fine di valutare e orientare i contenuti del piano in base ai criteri di sostenibilità, indicando il superamento di eventuali contraddizioni e/o incoerenze.

La coerenza interna è stata integrata al paragrafo 3.4 del documento “Piano di Monitoraggio” analizzando sia il rapporto tra gli obiettivi di Piano e le misure che quello tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e le misure stesse.

8. Relativamente alla valutazione di impatto ambientale derivante dalla realizzazione delle casse d’espansione considerata negativa solo nella fase di cantiere, si suggerisce di considerare anche gli impatti in fase di esercizio a carico della biodiversità, flora e fauna, gli impatti in fase di esercizio a carico della componente idrica, gli impatti a carico del suolo, gli impatti a carico del paesaggio, anche in riferimento all’adeguamento dei rilevati arginali.

Le richieste avanzate dalla Commissione sono già state ottemperate nel Rapporto Ambientale, in particolare nelle Schede di Valutazione degli interventi contenute nel documento “Valutazione degli Effetti e valutazione di incidenza”. Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle Schede di Valutazione inerenti interventi di casse di espansione e di adeguamenti arginali, specificando i paragrafi delle stesse Schede in cui vengono effettuate considerazioni relative agli impatti a lungo termine e le conseguenti misure di mitigazione individuate al fine di minimizzare tali impatti.

Scheda n.	Intervento	Paragrafo Scheda (Valutazione impatti a lungo termine)	Misure di mitigazione
2 “fiume Serchio Medio Superiore e fiume Serchio medio Inferiore”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cassa di espansione di Piano di Coreglia</li> <li>- Cassa di espansione di Diecimo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valutazione degli impatti delle misure sui fattori ambientali</b> (per la cassa di espansione di Diecimo è stato applicato anche l’indice IFF previsionale al fine di quantificare l’impatto a regime prodotto dalla cassa)</li> <li>- <b>Commento casse di espansione (misure 4 e 5) - pag. 64</b></li> <li>- <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella)</b></li> </ul>	<p>“Per le <b>casse di espansione</b>, considerati gli impatti negativi evidenziati e le considerazioni effettuate a monte, premesso che, come già detto, si riconosce l’utilità a fini di laminazione delle piene delle aree di Diecimo e di Piano di Coreglia, si ritiene che debbano essere ulteriormente approfondite soluzioni alternative di progettazione che riducano al minimo gli impatti stessi (soluzioni che spaziano dalla realizzazione di aree di naturale esondazione salvaguardando la fascia di dinamica fluviale, a casse tradizionali in linea o in derivazione) e che, nel</p>

Scheda n.	Intervento	Paragrafo Scheda (Valutazione impatti a lungo termine)	Misure di mitigazione
			<p>contempo, siano efficaci a fini idraulici e siano coordinate con il progetto di sistemazione complessiva del fiume Serchio. Si ricorda infatti che tali casse possono essere utili al fine di ridurre le sollecitazioni idrauliche nel tratto arginato. Le indicazioni fornite dal PIT per il corridoio ecologico, che di seguito si riportano, costituiscono misure di mitigazione e pertanto debbono essere perseguite qualsiasi sia la soluzione progettuale scelta”.</p>
<p><b>3</b> “fiume Serchio Lucchese e fiume Serchio foce”</p>	<p>- Adeguamenti arginali</p>	<p>- <b>Commento adeguamenti arginali – pag. 27</b></p> <p>- <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella)</b></p>	<p>“Per le riprofilature delle sezioni e <b>l’adeguamento arginale</b> la valutazione dei singoli impatti e l’individuazione delle conseguenti misure di mitigazione dovrà essere effettuata in fase di progettazione degli interventi, che comunque dovranno essere affiancati da interventi di riqualificazione fluviale sul medesimo corso d’acqua. In tal senso la misura di Piano n. 43 “Riqualificazione fluviale connessa agli adeguamenti geometrici e strutturali degli argini di Serchio e delle oo.ii. Di II categoria idraulica (tratto lucchese e pisano)” costituisce una misura da effettuare parallelamente a tutte le altre previste sul tratto in esame, in quanto la sua attuazione potrà contribuire e mitigare i potenziali impatti negativi sulle matrici ambientali Biodiversità, flora e fauna e acqua. Si sottolinea infine che tutti gli interventi ricadenti nei SIR o eventi impatti sugli stessi dovranno rispettare le misure di conservazione di tali SIR”.</p>
<p><b>4</b> “torrente Celetra”</p>	<p>- Casse di espansione sul torrente Celetra</p>	<p>-<b>Commento casse di espansione – pag. 5</b></p> <p>-- <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità</b></p>	<p>“Per le casse di espansione, considerato che le stesse non sono efficaci al fine di laminare le piene nel tratto abitato, appare utile verificare la loro</p>

Scheda n.	Intervento	Paragrafo Scheda (Valutazione impatti a lungo termine)	Misure di mitigazione
		ripetuta in coda alla presente tabella).	reale efficienza idraulica e valutare gli obiettivi di sicurezza idraulica in relazione alla qualità ecologica. A tal fine la VAS propone per il bacino del torrente Celetra il progetto S.I.Q.E. con lo scopo tra l'altro di conservare le aree già previste come casse di espansione quali aree di naturale esondazione (con eventuale riqualificazione fluviale interna), anche in riferimento ad eventi di piena del fiume Serchio che possono determinare fenomeni di rigurgito. Per quanto riguarda l'abitato di Valdottavo, in assenza di ulteriori aree per la laminazione, che da una prima valutazione appaiono non disponibili in virtù della conformazione del corso d'acqua, le problematiche idrauliche possono essere mitigate attraverso la realizzazione degli ulteriori interventi previsti (briglie e monte, riprofilature e adeguamenti di sezione)".
5 "torrente Freddana"	- Casse di espansione  - Adeguamenti arginali	- <b>Commento casse di espansione – pag. 7</b>  - <b>Commento adeguamenti arginali – pag. 7</b>  - - <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</b>	“Per le <b>casse di espansione</b> la progettazione dovrà avvenire in coerenza con la prescrizione del PIT, in particolare costituisce misura di mitigazione la seguente: “Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l'obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti”. Ciò vale in particolare per le casse previste

Scheda n.	Intervento	Paragrafo (Valutazione lungo termine) Scheda impatti a	Misure di mitigazione
			<p>a monte, in quanto ricadenti in un tratto di corso d'acqua ad oggi non arginato. In tal senso il rispetto delle indicazioni fornite dal PIT contribuirà a mitigare tali potenziali impatti negativi. Per tali casse, in fase di progettazione, dovrà essere approfondita la presenza di insediamenti all'interno del perimetro.</p> <p>Considerato che il torrente Freddana nel Piano di Gestione delle Acque è classificato in stato ecologico sufficiente ed è un corpo idrico fortemente modificato si propone per tale bacino lo sviluppo del progetto S.I.Q.E. con lo scopo di trattare in modo sinergico le tematiche inerenti la sicurezza idraulica e la qualità ecologica”.</p>
<p><b>6</b> “torrente Contesora”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casse di espansione</li> <li>- Adeguamenti arginali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Commento casse di espansione – p . 6</b></li> <li>- <b>Commento adeguamenti arginali – pag. 7</b></li> <li>- <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</b></li> </ul>	<p>“Per le <b>casse di espansione</b> ricadenti in aree paesaggistiche la progettazione dovrà avvenire in coerenza con la prescrizione del PIT, in particolare costituisce misura di mitigazione la seguente “Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l’obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti”.</p> <p>Il vincolo della “Zona delle colline sita nel territorio del comune di Lucca” inoltre impone nelle prescrizioni che “Gli interventi incidenti sull’assetto idrogeologico che comportano trasformazioni della maglia agraria e dei suoli agricoli sono ammessi a condizione che:</p>

Scheda n.	Intervento	Paragrafo (Valutazione lungo termine)	Scheda impatti a Misure di mitigazione
			<p>- non modifichino, trasformino o alterino la maglia agraria storica;</p> <p>.....</p> <p>- sia tutelata l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica, ove presente, costituita da elementi vegetali lineari (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, piccoli laghetti e pozze);</p> <p>- siano limitati i rimodellamenti della configurazione orografica preesistente (livellamenti) che provochino l'eliminazione delle opere di sistemazione e regimentazione dei suoli.”</p> <p>Il rispetto di tali indicazione costituisce misura di mitigazione per gli interventi.</p> <p>Per quanto riguarda la cassa ricadente nelle aree individuate come “nuclei di connessione ed elementi forestali isolati”, considerati gli obiettivi di conservazione del PIT definiti per tali aree, si raccomanda di verificare la riduzione di efficienza idraulica in caso di mantenimento dell’area di naturale esondazione esistente”.</p>

Scheda n.	Intervento	Paragrafo Scheda (Valutazione impatti a lungo termine)	Misure di mitigazione
7 “torrente Fosso delle Cavine”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casse di espansione</li> <li>- Adeguamenti arginali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Commento casse di espansione – pag. 5</b></li> <li>- <b>Commento adeguamenti arginali - pag. 5</b></li> <li>- - <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</b></li> </ul>	<p>Per le <b>casse di espansione</b> ricadenti in aree paesaggistiche la progettazione dovrà avvenire in coerenza con la prescrizione del PIT, in particolare costituisce misura di mitigazione la seguente: “Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l’obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti”.</p>
8 “Canale Ozzeri”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casse di espansione di tipo 1</li> <li>- Casse di espansione di tipo 2a</li> <li>- Casse di espansione di tipo 2b</li> <li>- Casse di espansione di tipo 3</li> <li>- Adeguamenti arginali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Commento casse di espansione – pag. 13-18</b></li> <li>- <b>Adeguamenti arginali – pag. 19</b></li> <li>- - <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</b></li> </ul>	<p>Per le <b>casse di espansione tipo 1</b>, sulla base delle considerazioni sopra riportate e delle valutazioni degli impatti sulle matrici ambientali, si ritiene che debba essere studiata una tipologia di opera compatibile per l’area in esame, partendo dalla soluzione estrema di <u>area di naturale esondazione</u> e valutando alternative che minimizzino gli impatti sul SIR, come ad esempio casse in linea con argini perimetrali posti il più possibile fuori dal SIR.</p> <p>Per le <b>casse di espansione tipo 2a</b> la progettazione dovrà avvenire in coerenza con la prescrizione del PIT “Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l’obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le</p>

Scheda n.	Intervento	Paragrafo (Valutazione lungo termine)	Scheda impatti a Misure di mitigazione
			<p>tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti”. Inoltre si suggerisce come ulteriore misura di compensazione l’implementazione della misura di Piano n. 44 in coerenza con gli obiettivi previsti dal PIT e con ulteriori sviluppi in termini di miglioramento della permeabilità ecologica e della riconnessione della rete ecologica. A tal proposito tale misura, con le finalità sopra evidenziate, dovrebbe essere esportata anche nella parte alta del corso d’acqua, a monte delle arginature, al fine di consentire una migliore connessione tra il fiume e il SIR Padule di Verciano, Prati alle Fontane, Padule delle Monache. attraverso ripristino di fasce riparie, filari di siepi/alberature, fasce tampone, manutenzione mirata e restituzione degli spazi al fiume.</p> <p>Per le <b>casce di espansione tipo 2b</b> si ritiene che che la tipologia di intervento di realizzazione delle casce di espansione sugli spalti delle mura urbane di Lucca compatibile con l’area in esame, in una delle sue alternative, debba essere definita e concordata con gli uffici delle Sovrintendenze competenti.</p> <p>Per le <b>casce di espansione tipo 3</b> il potenziale impatto negativo su biodiversità, flora e fauna potrebbe essere mitigato attraverso l’implementazione contemporanea della misura 44.</p> <p>Per gli <b>adeguamenti arginali</b>: nel caso dei anali Ozzeri e Ozzoretto gli adeguamenti arginali previsti sono di tipo geometrico, con rialzamenti massimi per eventi di piena con tempo di ritorno duecentennale</p>

Scheda n.	Intervento	Paragrafo Scheda (Valutazione impatti a lungo termine)	Misure di mitigazione
			<p>nell'ordine di 1.5m. Ad oggi non sono definiti nel dettaglio i tratti che necessitano di tali interventi, pertanto il contributo del procedimento di VAS allo sviluppo futuro impone la valutazione dei singoli impatti, la cui entità dipende anche dall'area di intervento, e l'individuazione delle conseguenti misure di mitigazione in fase di progettazione degli interventi.</p>
<p>9 “Vorno Guappero”</p>	<p>- Adeguamenti casse e nuova cassa di espansione</p> <p>- Adeguamenti Arginali</p>	<p>- <b>Commento adeguamenti casse e nuova cassa di espansione – pag. 14</b></p> <p>- <b>Adeguamenti arginali - pag.16</b></p> <p>- <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</b></p>	<p>Per l'adeguamento <b>cassa dei bottacci di monte e nuova cassa di espansione:</b> dall'analisi delle foto aeree riportanti l'estensione completa del SIR risulta che le aree destinate a ampliamento dei bottacci ricadono in una parte marginale del SIR. Tale area però, analizzando l'intera superficie coperta dal SIR, appare essere la più critica dal punto di vista della continuità ecologica. Infatti risulta posta in prossimità di un'area industriale (nella quale tra l'altro ricade un impianto IED) e sconnessa dalla presenza della SS12.</p> <p>Per gli <b>adeguamenti arginali:</b> considerando gli interventi ad oggi già eseguiti, rispetto allo scenario con tempo di ritorno duecentennale rimangono criticità residue nei tratti a monte dei bottacci. Ad oggi i tratti che necessitano di tali interventi non sono definiti nel dettaglio, pertanto il contributo del procedimento di VAS allo sviluppo futuro impone la valutazione dei singoli impatti, la cui entità dipende anche dall'area di intervento, e l'individuazione delle conseguenti misure di mitigazione in fase di progettazione degli interventi.</p>
<p>10 “Lago di Massaciuccoli”</p>	<p>- Adeguamenti Arginali</p>	<p>- <b>Adeguamenti arginali - pag. 16</b></p> <p>- <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla</b></p>	<p>Anche in relazione al fatto che il nodo relativo alla diverse alternative progettuali per il lago di Massaciuccoli rimane ancora oggi aperto, non è possibile definire con certezza</p>

Scheda n.	Intervento	Paragrafo (Valutazione lungo termine)	Scheda impatti a	Misure di mitigazione
		presente tabella).		gli impatti prodotti dalle varie soluzioni e di conseguenza le misure di mitigazione eventualmente necessarie, la cui individuazione è pertanto rimandata allo specifico Tavolo Tecnico da istituire. Si ritiene opportuno che tale analisi venga condotta nel rispetto delle misure di conservazione individuate per il SIR.

**Matrici di Valutazione degli impatti a lungo termine delle casse di espansione (estratto Rapporto Ambientale- Documento “Valutazione degli Effetti e Valutazione d’Incidenza”)**

Legenda	
	effetto positivo
	effetto nullo
	effetto negativo

**Scheda n. 2 “Serchio Medio”**

Misura	Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
Cassa di espansione di Diecimo							
Cassa di espansione di Piano di Coreglia							

**Scheda n. 3 “Serchio Lucchese”**

Misura	Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
Interventi coordinati di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del Fiume Serchio nel tratto		*		*	*		*

<b>compreso tra Ponte a Moriano e la foce</b>								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

\*Viste le considerazioni effettuate nei commenti alle tipologie di intervento non è possibile riassumere con un'unica valutazione di tipo qualitativo i possibili impatti su tali matrici ambientali. Si rimanda pertanto alle considerazioni generali effettuate per le tipologie di intervento.

**Scheda n. 4 “Celetra”**

Misura		Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
<b>Interventi coordinati di adeguamento idraulico sui torrenti Contesora-Certosa-Canabbia e sui corsi d'acqua dei sottobacini connessi.</b>	<b>Casse di espansione</b>	😊	😞	😊	😐	😐	😐	😐

**Scheda n. 5 “Freddana”**

Misura		Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
<b>Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul torrente Freddana e sui corsi d'acqua dei sottobacini connessi</b>	<b>Casse di espansione</b>	😊	😞	😊	😐	😐	😐	😐

**Scheda n. 6 “Contesora”**

Misura		Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio

<b>Interventi coordinati di adeguamento idraulico sui torrenti Contesora-Certosa-Canabbia e sui corsi d'acqua dei sottobacini connessi.</b>	<b>Casse di espansione</b>							
	<b>Adeguaenti arginali</b>							

**Scheda n. 7 “Fosso delle Cavine”**

Misura		Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
<b>Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema afferente alle cateratte di Nozzano (rio di Balbano-Castiglioncello / Dogaia di Nozzano)</b>	<b>Casse di espansione</b>							
	<b>Adeguaenti arginali</b>							

**Scheda n. 8 “Ozzeri”**

Misura		Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
<b>Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema del canale Ozzeri-Ozzoretto-Piscilla</b>	<b>Cassa di espansione tipo 1</b>							
	<b>Cassa di espansione tipo 2a</b>							
	<b>Cassa di espansione tipo 2b</b>							
	<b>Cassa di espansione tipo 3</b>							
	<b>Adeguaenti arginali</b>							
<b>Realizzazione di un corridoio ambientale Ozzeri-Rogio</b>								

--	--	--	--	--	--	--	--

**Scheda n. 9 “Guappero – Vorno”**

Misura		Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema del canale Ozzeri-Ozzoretto-Piscilla	Cassa di espansione	😊	😞	😊	😐	😊	😐	😐
	Adegamenti arginali	😊	😐	😊	😐	😐	😐	😐

**Scheda n. 10 – Lago di Massaciuccoli**

Misura		Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
Interventi coordinati di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del lago di Massaciuccoli		😊	*	😊	*	*	😐	*
Rinaturalizzazione di un’area e riorganizzazione delle opere di bonifica in loc. La Piaggetta		😊	😊	😊	😊	😊	😐	😐

9. Occorre valutare gli impatti ambientali causati dagli interventi di adeguamento idraulico attraverso realizzazione di briglie, casse espansione/laminazione, risagomatura delle sezioni, riprofilatura dell’alveo che non sono limitati solo in fase di cantiere e a carico solo della componente biodiversità, flora, fauna e delle acque ma anche in fase di esercizio e anche a carico del suolo e del paesaggio.

Le richieste avanzate dalla Commissione sono già state ottemperate nel Rapporto Ambientale, in particolare nelle Schede di Valutazione degli interventi del documento “Valutazione degli Effetti e valutazione di incidenza”. Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con indicazione delle Schede di Valutazione inerenti interventi di briglie, risagomatura/riprofilatura delle sezioni e dell’alveo specificando le sezioni in cui vengono effettuate considerazioni relative agli impatti a lungo termine

e le conseguenti misure di mitigazione individuate al fine di minimizzare tali impatti. Relativamente alle casse di espansione si rimanda alla risposta alla prescrizione 8.

Scheda n.	Intervento	Paragrafo Scheda (Valutazione impatti a lungo termine)	Misure di mitigazione
2 “fiume Serchio Medio Superiore e fiume Serchio medio Inferiore”	- briglia sul torrente Socciglia -riprofilature	- <b>Briglie selettive</b> (pag. 64)  - <b>Commento misura 20</b> (pag. 64)  - <b>Commento misura 16</b> (pag. 64)	- La briglia che verrà realizzata sarà della tipologia classica a pettine, si presume che essendo il corso d’acqua temporaneo gli effetti dello sbarramento indotto sulla continuità fluviale in prima ipotesi siano molto ridotti, tale aspetto dovrà comunque essere verificato in fase di progettazione. Ricadendo nel corridoio ecologico, gli interventi previsti dovranno essere coerenti con la disciplina del PIT. Nell’eventualità che il tratto non risulti adatto a riqualificazioni fluviali, quest’ultime dovranno essere previste in tratti prossimi allo stesso.  - Per quanto concerne le riprofilature le stesse dovranno essere eseguite in accordo con i criteri detti sopra in considerazione del contesto altamente urbanizzato in cui si trovano.
3 “fiume Serchio Lucchese e fiume Serchio foce”	- riprofilature sezioni	- <b>Commento riprofilatura sezioni</b> (pag. 28)	Per le <b>riprofilature delle sezioni</b> e l’ <b>adeguamento arginale</b> la valutazione dei singoli impatti e l’individuazione delle conseguenti misure di mitigazione dovrà essere effettuata in fase di progettazione degli interventi, che comunque dovranno essere affiancati da interventi di riqualificazione fluviale sul medesimo corso d’acqua. In tal senso la misura di Piano n. 43 “Riqualificazione fluviale connessa agli adeguamenti geometrici e strutturali degli argini di Serchio e delle oo.ii. Di II categoria idraulica (tratto lucchese e pisano)” costituisce una misura da effettuare parallelamente a tutte le altre previste sul tratto in esame, in

Scheda n.	Intervento	Paragrafo Scheda (Valutazione impatti a lungo termine)	Misure di mitigazione
			quanto la sua attuazione potrà contribuire e mitigare i potenziali impatti negativi sulle matrici ambientali Biodiversità, flora e fauna e acqua. Si sottolinea infine che tutti gli interventi ricadenti nei SIR o eventi impatti sugli stessi dovranno rispettare le misure di conservazione di tali SIR.
<b>4 Torrente Celetra</b>	- riprofilatura sezioni - briglie a fessura	- <b>Commento riprofilatura e adeguamento sezioni</b> (pag. 5 )  - <b>Briglie a fessura</b> (pag. 5)  - <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</b>	Per le <b>riprofilature delle sezioni</b> la valutazione dei singoli impatti e l'individuazione delle conseguenti misure di mitigazione dovrà essere effettuata in fase di progettazione degli interventi, che comunque dovranno essere affiancati da interventi di riqualificazione fluviale sul medesimo corso d'acqua.
<b>6 Torrente Contesora</b>	- riprofilatura sezioni	- <b>Commento riprofilatura sezioni</b> (pag. 7)	Per le <b>riprofilature delle sezioni</b> la valutazione dei singoli impatti e l'individuazione delle conseguenti misure di mitigazione dovrà essere effettuata in fase di progettazione degli interventi, che comunque dovranno essere affiancati da interventi di riqualificazione fluviale sul medesimo corso d'acqua.
<b>7 Fosso delle Cavine</b>	- riprofilatura sezioni	- <b>Commento riprofilatura delle sezioni</b> (pag. 5)  - <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</b>	Per le <b>riprofilature delle sezioni</b> la valutazione dei singoli impatti e l'individuazione delle conseguenti misure di mitigazione dovrà essere effettuata in fase di progettazione degli interventi, che comunque dovranno essere affiancati da interventi di riqualificazione fluviale sul medesimo corso d'acqua.
<b>8 Canale Ozzeri</b>	- - riprofilatura sezioni	- <b>Commento riprofilatura delle sezioni</b> (pag. 19)  - <b>Matrice di Valutazione</b>	Per le <b>riprofilature delle sezioni</b> la valutazione dei singoli impatti e l'individuazione delle

Scheda n.	Intervento	Paragrafo Scheda (Valutazione impatti a lungo termine)	Misure di mitigazione
		<p>degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</p>	<p>conseguenti misure di mitigazione dovrà essere effettuata in fase di progettazione degli interventi, che comunque dovranno essere affiancati da interventi di riqualificazione fluviale sul medesimo corso d'acqua.</p>
<p><b>9 Rio Guappero</b></p>	<p><b>- riprofilatura sezioni</b></p>	<p>- <b>Commento riprofilatura delle sezioni</b> (pag. 16)</p> <p>- <b>Matrice di Valutazione degli impatti (per comodità ripetuta in coda alla presente tabella).</b></p>	<p>Per le <b>riprofilature delle sezioni</b> la valutazione dei singoli impatti e l'individuazione delle conseguenti misure di mitigazione dovrà essere effettuata in fase di progettazione degli interventi, che comunque dovranno essere affiancati da interventi di riqualificazione fluviale sul medesimo corso d'acqua.</p>

**Matrici di Valutazione degli impatti a lungo termine delle riprofilature di sezioni/ adeguamento e delle briglie (estratto Rapporto Ambientale- Documento “Valutazione degli Effetti e Valutazione d’Incidenza”)**

Legenda	
	effetto positivo
	effetto nullo
	effetto negativo

**Scheda n. 4 “Celetra”**

Misura	Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
Riprofilature sezioni							

**Scheda 7 Fosso delle Cavine**

Misura	Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema afferente alle cateratte di Nozzano (rio di Balbano-Castiglioncello / Dogaia di Nozzano)	Riprofilature e sezioni 						

**Scheda 8 Canale Ozzeri**

Misura	Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio

<b>Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema del canale Ozzeri-Ozzoretto-Piscilla</b>	<b>Riprofilatura e sezioni</b>							
--	--------------------------------	---	---	---	--	---	---	---

**Scheda 9 Rio Guappero**

Misura		Settori produttivi e beni materiali	Biodiversità, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Suolo	Acqua	Aria, fattori climatici	Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio
<b>Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema del canale Ozzeri-Ozzoretto-Piscilla</b>	<b>Riprofilatura e sezioni</b>							

10. In riferimento alla cassa di espansione in località Diecimo è necessario verificare, attraverso uno studio approfondito e comparato alternative di tipo strutturale e localizzativo, l'effettiva possibilità di realizzazione delle casse in quest'area per la presenza della discarica e degli impianti di depurazione e trattamento inerti che non sono compatibili con questo intervento. Altra verifica dovrà essere fatta in relazione alla possibilità di poter rispettare le indicazioni/prescrizioni del PIT. Analogo studio dovrà essere effettuato per le casse d'espansione da realizzare sul canale Ozzeri per la presenza di vincoli paesaggistici e nel rispetto delle indicazioni/prescrizioni del PIT.

Per le casse di espansione di Diecimo le valutazioni ambientali condotte, anche attraverso l'applicazione del metodo IFF- previsionale, hanno portato all'individuazione di potenziali impatti negativi a lungo termine sulle matrici "biodiversità, flora e fauna", "acqua", "suolo" e "patrimonio culturale e, anche architettonico, archeologico e paesaggio" (cfr. al punto 8 la matrice riportata).

Sulla base di tali impatti potenziali sono state individuate le seguenti misure di mitigazione *"per le casse di espansione, considerati gli impatti negativi evidenziati e le considerazioni effettuate a monte, premesso che, come già detto, si riconosce l'utilità a fini di laminazione delle piene delle aree di Diecimo e di Piano di Coreglia, **si ritiene che debbano essere ulteriormente approfondite soluzioni alternative di progettazione che riducano al minimo gli impatti stessi (soluzioni che spaziano dalla realizzazione di aree di naturale esondazione salvaguardando la fascia di dinamica fluviale, a casse tradizionali in linea o in derivazione) e che, nel contempo, siano efficaci a fini idraulici e siano coordinate con il progetto di sistemazione complessiva del fiume Serchio.** Si ricorda infatti che tali casse possono essere utili al fine di ridurre le sollecitazioni idrauliche nel tratto arginato. **Le indicazioni fornite dal PIT per il corridoio ecologico, che di seguito si riportano, costituiscono misure di mitigazione e pertanto debbono essere perseguite qualsiasi sia la soluzione progettuale scelta**".*

Nella consapevolezza che il lavoro di valutazione delle alternative richiede tempi abbastanza lunghi e un livello di approfondimento molto di dettaglio il Piano ha scelto di modificare rispetto al PAI il grado di priorità assegnato alle casse di espansione nella media valle (il P.A.I. le individuava infatti come interventi prioritari, cioè grado massimo di priorità nella classificazione, mentre il PGRA gli attribuisce la priorità "critica", che corrisponde al livello di priorità più basso in assoluto). A tal proposito la Relazione di Piano riporta *"Come già esposto nella sezione di questo documento relativa alla misure della Macroarea 2, il processo di prioritizzazione delle misure insieme agli elementi emersi in sede di V.A.S., hanno tuttavia portato a ridurre la priorità attribuita in sede di P.A.I. alle due casse di espansione; pertanto tali opere pur restando presenti nella programmazione a lungo termine non faranno ragionevolmente parte degli interventi fattibili nell'ambito del primo ciclo di attuazione della direttiva."*

Pertanto si condivide la necessità di effettuare approfondimenti che verranno condotti nel primo ciclo di pianificazione.

Per quanto riguarda il canale Ozzeri, anche sulla base degli esiti della VAS, la misura che nel Progetto di Piano era indicata come “Interventi coordinati di adeguamento idraulico del canale Ozzeri-Ozzeretto-Piscilla” e che ricomprendeva tra gli interventi principali casse di espansione tradizionali in derivazione, è stata riformulata in “*Interventi finalizzati al miglioramento della capacità di laminazione interna al sistema idraulico della piana di Lucca del canale Ozzeri*”. La misura permette di utilizzare le aree già individuate, a scopo di laminazione delle piene, nel PAI attraverso interventi di riqualificazione ecologica e riconnessione idraulica tra le aree stesse e i canali rimettendo in discussione quindi la concezione di cassa in derivazione al fine di mitigare gli impatti emersi in fase di VAS e di approfondire le varie alternative di intervento. Nell’attribuzione di priorità alle misure di Piano a tale misura è stata attribuita la classe alta che rappresenta la configurazione intermedia nei gradi di priorità. E’ pertanto ragionevole pensare che un approfondimento della soluzione progettuale venga condotto nella fase di attuazione del primo ciclo di pianificazione.

11. Considerare alternative per tutti i corsi d’acqua interessati dal Piano non solo elencandole, come è stato fatto per il bacino del lago Massaciuccoli, ma descrivendole in modo comparabile tra loro, al fine di comprendere, motivandole, come si è giunti alla soluzione prescelta.

E’ opportuno premettere che, per quanto riguarda gli interventi strutturali di protezione, il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) costituisce il riferimento per la pianificazione di medio-lungo periodo e che tale piano, come tutti i suoi omologhi su scala nazionale, risulta ad oggi approvato e vigente sul territorio e, ai sensi di legge, non è stato sottoposto a procedura di V.A.S.. Si fa inoltre presente che alcuni degli interventi già individuati nelle strategie del PAI e confermati nel PGRA trovano ad oggi un riferimento diretto nella programmazione regionale e nazionale.

Nella predisposizione del Progetto di PGRA si è opportunamente partiti da tale quadro pianificatorio consolidato, pur proponendone una rimodulazione finalizzata al raggiungimento di obiettivi di sicurezza meglio perseguibili nell’orizzonte temporale di attuazione del primo ciclo del PGRA (6 anni). Il Progetto di PGRA ha inoltre compreso e preliminarmente delineato una serie di possibili azioni riconducibili agli aspetti della *prevenzione, preparazione e ripristino* che, in linea con quanto richiesto dalla direttiva, devono far parte in modo coordinato e sinergico delle strategie di gestione del rischio.

Il processo di partecipazione e la procedura di VAS hanno poi permesso di focalizzare meglio obiettivi e misure sia con riferimento ai citati aspetti di *protezione* (interventi strutturali) che alle altre categorie di misure delineate dalla direttiva (*prevenzione, preparazione, ripristino*).

Nel passaggio dal Progetto di Piano al Piano le strategie di azione specifiche inizialmente proposte per i diversi sistemi idraulici del distretto sono state pertanto sottoposte a una rivalutazione critica che ha portato, tra l'altro, a individuare, per alcuni dei corsi d'acqua maggiori, strategie di intervento maggiormente sinergiche con gli obiettivi di qualità dei corpi idrici della WFD.

In particolare con riferimento ai principali sistemi idraulici interessati dal Piano si fanno presente i seguenti elementi:

Il sistema idraulico costituito dall'asta principale del Serchio nel suo tratto arginato e dai suoi affluenti rigurgitati è storicamente consolidato e di fatto non suscettibile di modifiche radicali, stante il tessuto infrastrutturale, socio-economico e territoriale che lo circonda. Tale assetto implica anche la scarsa disponibilità, in particolare lungo il medio e basso corso del fiume, di aree libere di ampiezza significativa utili ad un eventuale invaso dei deflussi di piena eccedenti la capacità dell'alveo.

In tale contesto, considerate le condizioni di pericolosità idraulica mappate dal piano e confermate anche in occasione dei più recenti eventi alluvionali (dicembre 2009), le alternative strategiche del piano hanno necessariamente e prioritariamente riguardato la ricerca di un set di interventi di miglioramento/adequamento dell'assetto idraulico esistente (in termini di interventi su arginature, sezioni idrauliche, attraversamenti stradali e ferroviari) in grado di bilanciare nel modo migliore possibile obiettivi di sicurezza e sostenibilità delle opere dal punto di vista economico-finanziario. Per tale sistema il Piano ha peraltro individuato misure specifiche finalizzate ad accompagnare i necessari adeguamenti idraulici con provvedimenti di miglioramento della qualità idromorfologica dei tratti fluviali.

Considerazioni analoghe, seppure su una scala territoriale più localizzata, possono essere condotte per i sistemi idraulici dei principali affluenti arginati del Serchio (quali torrenti Contesora-Certosa-Canabbia e Cerchia, rio di Balbano Castiglioncello e Dogaia di Nozzano, canale Ozzeri, torrente Freddana, rio Freddanella)..

Per quanto riguarda l'alto e medio corso del Serchio (tratti non arginati ricadenti nella macroarea 3) il PGRA e in particolare la procedura di VAS hanno permesso di approfondire i benefici connessi alla realizzazione delle due casse di espansione previste nel P.A.I. estendendo le analisi agli aspetti ambientali: come già detto questo ha portato ad una rivalutazione del grado di priorità delle opere in questione e ad una conseguente rimodulazione della strategia di intervento complessiva.

Alternative strategiche di intervento che, oltre a perseguire una mitigazione del rischio alluvioni, fossero più in linea con gli obiettivi di qualità della direttiva quadro acque sono inoltre state definite per alcuni sottobacini nei quali il contesto territoriale/insediativo appare ancora suscettibile di modifiche sostanziali. Tali contesti sono quelli della bassa piana di Lucca (sistema Ozzeri-

Ozzoretto-Rogio) e l'alta Val Freddana: le relative misure di Piano sono state pertanto riviste nell'ottica della protezione integrata riconducibile alle cosiddette “infrastrutture verdi”.

Infine il Piano delinea una serie di contesti tematici (ad esempio il quadro idrologico-idraulico) e di ambiti territoriali (in particolare il reticolo idraulico minore presente nelle varie macroaree) sui quali approfondire/migliorare il grado di conoscenza e di studio, attività considerate prioritarie e propedeutiche alla definizione di corrette strategie di intervento.

12. “Dovrebbe essere descritto anche il monitoraggio di indagine che può essere eseguito anche su un corpo idrico per necessità investigativa, per valutazioni di rischio sanitario, per informazione al pubblico o per la redazione di autorizzazioni preventive.”

Si suggerisce di aggiungere un indicatore relativo a possibili alterazioni idromorfologiche dei corpi idrici superficiali dovute alla realizzazione delle misure di Piano.

Al fine di rendere l'attività di monitoraggio maggiormente efficiente si richiama l'importanza della integrazione con il monitoraggio del piano di gestione delle acque del distretto.

Il monitoraggio di indagine è definito nell'allegato V della Direttiva 2000/60 paragrafo 1.3.3 e viene effettuato “— *quando sono sconosciute le ragioni di eventuali superamenti,*

*— quando il monitoraggio di sorveglianza indica che per un corpo idrico gli obiettivi di cui all'articolo 4 non saranno probabilmente raggiunti e il monitoraggio operativo non è ancora stato stabilito, al fine di appurare le cause che hanno impedito al corpo idrico o ai corpi idrici di raggiungere gli obiettivi ambientali,*

*— per valutare l'ampiezza e gli impatti dell'inquinamento accidentale*

*e costituisce la base per l'elaborazione di un programma di misure volte al raggiungimento degli obiettivi ambientali e di misure specifiche atte a porre rimedio agli effetti dell'inquinamento accidentale.”. Il D. Lgs 152/2006 s.m.i. stabilisce relativamente al monitoraggio di indagine che “Rientrano nei monitoraggi di indagine gli eventuali controlli investigativi per situazioni di allarme o a scopo preventivo per la valutazione del rischio sanitario e l'informazione al pubblico oppure i monitoraggi di indagine per la redazione di autorizzazioni preventive (es. prelievi di acqua o scarichi). Questo tipo di monitoraggio può essere considerato come parte dei programmi di misure richiesti dall'art. 116 del presente decreto legislativo e può includere misurazioni in continuo di alcuni prodotti chimici e/o l'utilizzo di determinandi biologici anche se non previsti dal regolamento per quella categoria di corpo idrico. L'Autorità competente al monitoraggio definisce gli elementi (es. ulteriori indagini su sedimenti e biota, raccolta ed elaborazione di dati sul regime di flusso, morfologia ed uso del suolo, selezione di sostanze inquinanti non rilevate*

*precedentemente ecc.) e i metodi (ad es. misure ecotossicologiche, biomarker, tecniche di remote sensing) più appropriati per lo studio da realizzare sulla base delle caratteristiche e problematiche dell'area interessata.”*

L'Autorità competente ad effettuare i monitoraggi ai sensi della Dir. 2000/60/CE nel bacino del fiume Serchio è la Regione Toscana. Qualora la Regione Toscana reputi necessario effettuare il monitoraggio di indagine su un corpo idrico del bacino, i risultati dello stesso verranno riproposti nel monitoraggio VAS del Piano di Gestione del rischio di alluvioni attraverso gli indicatori da CS22 a CS33. Tra l'altro tali indicatori fanno parte, insieme ad altri, del set di indicatori congiunto fra il Piano di Gestione delle Acque e il Piano di Gestione del rischio di Alluvioni.

Le alterazioni idromorfologiche derivanti dall'attuazione delle misure di Piano riguardano prevalentemente i nuovi interventi e non gli adeguamenti di opere esistenti (ponti o argini). Un possibile indicatore correlabile all'attuazione delle misure, che pertanto sono stati inseriti nel Piano di monitoraggio è:

- AT66- Lunghezza di nuovi argini perimetrali (Km) connessi all'attuazione di misure di Piano.

## **Risposte ed integrazioni a seguito delle indicazioni del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo- Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio**

Di seguito viene riportato un estratto del parere del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo- Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio pervenuto a questa Autorità di Bacino con nota Prot.. n. 2263 del 29/01/2016, ns. prot. n. 296 del 29/01/2016. In particolare vengono riportate le osservazioni, condizioni e raccomandazioni a carattere generale.

## OSSERVAZIONI, CONDIZIONI E RACCOMANDAZIONI A CARATTERE GENERALE

- L'estensione dei territori interessati dalla proposta di **PGRA del Distretto Idrografico del Fiume Serchio** in esame e l'attuale livello della programmazione consentono di analizzare gli effetti dello stesso solo dal punto di vista qualitativo rispetto alle modalità di conseguimento degli obiettivi prefissati dal Programma, mentre per una valutazione più concreta degli effetti derivanti dall'attuazione sarà necessario riferirsi a **successive fasi di sviluppo e approfondimento progettuale delle misure e degli interventi**.  
Nella fase attuale, l'individuazione e la localizzazione degli interventi legati alle misure che sottendono al raggiungimento degli obiettivi del **PGRA del Distretto Idrografico del Fiume Serchio**, risultano ancora ad una scala territoriale troppo vasta e, pertanto, non è possibile valutare più nel dettaglio le potenziali interazioni tra gli interventi previsti e il patrimonio culturale (beni culturali, beni paesaggistici e siti UNESCO).
- si ritiene adeguata la considerazione degli strumenti di pianificazione paesaggistica nell'**analisi di coerenza esterna del PGRA**. Tuttavia, nelle fasi successive di progettazione dei singoli interventi e di attuazione del PGRA, l'analisi di coerenza esterna dovrà essere rivalutata e approfondita, mettendo in relazione i progetti degli interventi con le norme tecniche del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (PIT) e con le norme d'uso degli eventuali vincoli paesaggistici interferiti, nonché con i Piani di gestione di eventuali siti UNESCO.
- Per facilitare la lettura e l'inserimento dei dati, soprattutto relativamente al patrimonio culturale (beni culturali e beni paesaggistici), si suggerisce di realizzare anche **mappe interattive**, non legate a precisi rapporti di scala;
- si ritiene necessario richiamare le normative vigenti in materia di **beni culturali subacquei**, a partire dalla Convenzione UNESCO di Parigi del 2 novembre 2001 poi ratificata con Legge 157 del 2009. Infatti si deve tener presente che i bacini fluviali presentano spesso un'ampia casistica di situazioni che va dagli insediamenti palafitticoli ai resti di imbarcazioni e di manufatti connessi alla pratica religiosa del culti delle acque;

- particolarmente problematici sono i tratti terminali dei corsi d'acqua e le piane alluvionali, dove «*si concentrano insediamenti antropici storici e antiche infrastrutture viarie*», per cui qualunque intervento in tali zone dovrà necessariamente prevedere **indagini di archeologia preventiva** (artt. 95 e 96 del D.Lgs. 163/2006;
- si ritiene opportuno raccomandare agli Enti attuatori degli interventi specifici, di interloquire fin dalle fasi preliminari con le competenti **Soprintendenze del MIBACT**, e con tutti gli altri Enti comunque preposti alla tutela dei beni culturali e paesaggistici, in modo da poter conciliare in maniera ottimale le esigenze della tutela e del recupero con la necessità di ridurre l'esposizione delle popolazioni, degli insediamenti, dell'ambiente e degli stessi beni culturali al rischio di alluvioni.
- per una più completa azione di prevenzione e una corretta gestione delle fasi di emergenza, si suggerisce di procedere ad un'attenta **ricognizione di tutto il Demanio idrico-fluviale** interessato dal PGRAAC, al fine di verificare lo stato dei luoghi ed individuare le eventuali indebite utilizzazioni delle sponde e delle rive interne dei corsi d'acqua, comprese le eventuali tombinature abusive che, oltre a deturpare il paesaggio tutelato, aumentano il pericolo in caso di alluvioni;
- sarà necessario aggiornare le **mappe delle aree allagabili e a rischio di alluvioni** relativamente al patrimonio culturale, a sensi dell'art. 14, comma 2 della direttiva 2007/60/CE, in base ai dati che progressivamente verranno forniti dagli Uffici centrali e dalle strutture periferiche del MIBACT, indicando la presenza del patrimonio culturale anche laddove l'area non risulta a rischio di inondazione;
- In particolare, ai fini delle necessarie **integrazioni al PGRA e per le opportune implementazioni del quadro conoscitivo**, nelle successive fasi progettuali dei singoli interventi in programmazione, oltre alle banche dati già segnalate da alcuni Uffici territoriali del MIBACT nei pareri sopracitati, si suggerisce di utilizzare le informazioni relative ai beni paesaggistici e culturali contenute nelle seguenti **banche dati e sistemi informativi territoriali**:
  - a) **SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico)**, afferente a questa Direzione Generale, consultabile all'indirizzo: [www.pabaac.beniculturali.it](http://www.pabaac.beniculturali.it) (contatti e richieste agli indirizzi e-mail: [dg-beap.servizio3@beniculturali.it](mailto:dg-beap.servizio3@beniculturali.it) - PEC: [mbac-dg-beap.servizio3@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-beap.servizio3@mailcert.beniculturali.it));
  - b) **VINCOLI IN RETE** per la ricerca dei beni culturali di tipo alfanumerico e cartografico, consultabile all'indirizzo: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login> (contatti e richieste all'indirizzo e-mail: [is-cr.segreteria@beniculturali.it](mailto:is-cr.segreteria@beniculturali.it));
  - c) **CARTA DEL RISCHIO del patrimonio culturale**, afferente all'ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro, consultabile all'indirizzo: <http://www.cartadelrischio.it> (contatti e richieste all'indirizzo e-mail: [is-cr.segreteria@beniculturali.it](mailto:is-cr.segreteria@beniculturali.it));
  - d) **Ufficio MiBACT Patrimonio Mondiale UNESCO**, con la lista dei siti italiani Unesco, consultabile all'indirizzo: <http://www.unesco.beniculturali.it>;

- e) **CATALOGO GENERALE DEI BENI CULTURALI** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo:  
[http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU\\_FE/Home.action?timestamp=1437647489671](http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU_FE/Home.action?timestamp=1437647489671);
- f) **ATLANTE DEI CENTRI STORICI** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo: <http://151.12.80.71/iccdms/index.html>;
- g) **AEROFOTOTECA NAZIONALE** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo:  
<http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/98/aerofototeca-nazionale>;
- Nel proprio **Piano di emergenza** è opportuno che le Amministrazioni comunali predispongano delle misure per la protezione del patrimonio culturale ricadente nel territorio di competenza accordandosi con le strutture periferiche MiBACT e con gli Uffici della Protezione Civile regionale e locale, in particolare per l'eventuale individuazione di depositi sicuri in cui ricoverare i beni culturali mobili presenti nel territorio di competenza o in aree limitrofe;
  - Per ogni impatto sul paesaggio e sui beni culturali, derivante dall'attuazione delle misure e degli interventi, nelle successive fasi di progettazione e attuazione del PGRA, andranno previste **misure di mitigazione e/o compensazione**, rappresentandole anche in termini di localizzazione territoriale con adeguate cartografie in scala, indicandone la tipologia;
  - Tutti gli interventi facenti parte del PGRA, che ricadono in aree sottoposte a vincolo paesaggistico, potranno essere realizzati solo previa acquisizione della specifica **autorizzazione paesaggistica** ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., sentita la Soprintendenza per le Belle Arti e il Paesaggio competente per territorio;
  - Nel RA non si fa riferimento alla normativa vigente relativamente alla tutela preventiva del **patrimonio archeologico**. In relazione agli interventi che potranno prevedere scavi e manomissioni del sottosuolo, si rammenta che i lavori pubblici o con contributo pubblico superiore al 50%, dovranno essere assoggettati alla **procedura della verifica preventiva dell'interesse archeologico**, disciplinata dagli artt. 95-96 del D. Lgs. 163/2006 ("Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE") e s.m.i. : per il progetto preliminare articolo 95 "Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare", per il progetto definitivo art. 96 "Procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico". La procedura è ulteriormente definita all'interno degli artt. 239-248 del D.P.R 207/2010 ("Regolamento di esecuzione e di attuazione del D. Lgs. 12 aprile 2006, n. 163) e dettagliata, dal punto di vista operativo, dalla circ. 10 del 15/06/2012 della Direzione Generale per le Antichità del Ministero per i Beni e le Attività Culturali ("Procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. indicazioni operative in merito alle attività di progettazione ed esecuzione delle indagini archeologiche").  
 Il riferimento alla necessità di procedere alla redazione della Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico deve essere esplicitamente inserito e previsto nel Piano, anche qualora le azioni e la realizzazione degli interventi vengano affidate ad imprese private e/o a partecipazione pubblica;

- Per le **integrazioni e i necessari approfondimenti al PGRA e al RA**, anche ai fini di più oculata e attenta localizzazione delle misure e dei singoli interventi e per una corretta considerazione di tutti i possibili effetti derivanti dalla attuazione del Piano stesso, comprese le **eventuali necessarie autorizzazioni** da acquisire per la realizzazione degli interventi, si dovrà tener conto del rispetto, oltre che delle **norme prescrittive dei singoli piani paesaggistici regionali e dei piani di gestione dei siti UNESCO**, anche delle seguenti norme di tutela di cui al Codice, D.L.gs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.:
  - art. 7 bis – Espressioni di identità culturale collettiva (Patrimonio UNESCO);
  - art. 10 – Beni Culturali;
  - art. 11 – Cose oggetto di specifiche disposizioni di tutela;
  - art. 45, 46 e 47 – Altre forme di protezione – Prescrizioni di tutela indiretta (zone di rispetto del vincolo);
  - art. 94 – Convenzione UNESCO sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo;
  - art. 134 – Beni Paesaggistici;
  - art. 136 – Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (vincoli decretati);
  - art. 142 – Aree tutelate per legge (c.d. zone Galasso);
  - art. 143, comma 1, lett. e) – aree riconosciute di interesse paesaggistico dai Piani paesaggistici regionali;
  - art. 143, comma 1, lett. g) – zone di riqualificazione paesaggistica;
  - art. 152 – Interventi soggetti a particolari prescrizioni.
- Occorre integrare l'analisi di coerenza esterna del Piano con altri Piani e Programmi, con particolare riferimento, per la tutela del patrimonio culturale, ai Piani paesaggistici regionali, tenendo conto delle risultanze delle attività di aggiornamento degli stessi poste in essere dalle Regioni unitamente agli Uffici centrali e periferici del MiBACT;
- Tutti gli interventi facenti parte del PGRA, che ricadono in aree sottoposte a vincolo paesaggistico, potranno essere realizzati solo previa acquisizione della specifica **autorizzazione paesaggistica** ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., sentita la Soprintendenza per le Belle Arti e il Paesaggio competente per territorio;
- il **Piano di Monitoraggio**, che questa Direzione Generale propone con cadenza annuale, dovrà essere meglio definito e implementato, inserendo specifici indicatori riferiti al paesaggio e al patrimonio culturale (beni culturali e beni paesaggistici) associati ai suddetti riferimenti di tutela previsti dal Codice D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm. e ii., nel caso di aree territoriali o beni culturali eventualmente interferiti, direttamente o indirettamente, dalle azioni, dalle misure e dagli interventi previsti dal PGRA.  
Si suggerisce di inserire nel monitoraggio anche il consumo del suolo e il bilancio attivo di nuove aree verdi recuperate a seguito del possibile ampliamento di aree golenali e/o per la restaurazione dei sistemi naturali attraverso azioni di rimozione e di rilocalizzazione di edifici e di attività in aree a rischio, riportando il tutto, in termini di percentuale, a quanti dei suddetti interventi di recupero e riqualificazione risultino all'interno di aree soggette a vincolo paesaggistico;

Dovrà essere eventualmente considerato, attraverso appositi accordi e intese con l'Autorità di Gestione del PGRA, il ruolo delle Soprintendenze di settore del MiBACT, nell'ambito delle attività di monitoraggio VAS del Piano.

Il Report annuale di monitoraggio andrà trasmesso anche a questa Direzione Generale per le opportune verifiche e valutazioni;

- Si richiama l'opportunità di coordinare e integrare l'attività di monitoraggio del PGRA, a livello di intero Distretto, con il monitoraggio del Piano di Gestione delle Acque;

**Le osservazioni, condizioni e raccomandazioni espresse dalla scrivente, dalla Direzione Generale Archeologia e dagli Uffici territoriali del MiBACT, ricomprese nel presente parere, che dovrà costituire parte integrante del decreto interministeriale, dovranno essere formalizzate dall'Autorità competente nel provvedimento a firma congiunta dei due Ministri concertanti (Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo) e recepite dal proponente (Autorità di Bacino del Bacino Pilota del Fiume Serchio per il Distretto Idrografico del Fiume Serchio), ai fini dei successivi adempimenti.**

In risposta a tali osservazioni è stato prodotto il paragrafo “Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici” che segue.

Inoltre si specifica che relativamente:

- alla realizzazione di mappe interattive per facilitare la lettura e l’inserimento dei dati relativi al patrimonio culturale si deve purtroppo segnalare la scarsità delle finanze dell’Ente per tali strumenti. Questa Autorità di Bacino si impegna comunque, nel caso in cui vengano reperiti ulteriori fondi, a sopperire a questa mancanza nel primo ciclo di pianificazione.
- alla ricognizione di tutto il demanio idrico fluviale interessato dal PGRA, il Piano di Assetto Idrogeologico- II Aggiornamento - che, si ricorda, rimane lo strumento operativo e vigente sul territorio- contiene la carta “Carta di riferimento del reticolo idraulico e idrografico” (tavole 9) che censisce tale reticolo (aggiornato con il reticolo idrografico ai sensi della LR 79/2012 art.22, approvato con DCRT 9/2015) e il reticolo di gestione (ai sensi della LR 79/2012 art.22, approvato con DCRT 9/2015). Si sottolinea inoltre che, in merito alla richiesta di individuare indebite utilizzazioni delle sponde e delle rive interne dei corsi d’acqua, comprese le eventuali tombature abusive, esistono ad oggi situazioni critiche, prevalentemente localizzate sul fiume Serchio, note a questa Autorità nei confronti delle quali è stata individuata la specifica misura di Piano *“Sviluppo di strategie di delocalizzazione da attuare per singoli stralci con priorità sui beni più a rischio”* volta a mitigare il rischio indotto dalla interferenza di beni e infrastrutture con la dinamica fluviale e a recuperare fasce di pertinenza anche a fini di laminazione interna. Rispetto agli elementi di criticità noti ad oggi, che sono localizzati prevalentemente sul reticolo idraulico principale e connessi pertanto agli scenari più gravosi dal punto di vista del rischio idraulico, il piano persegue l’obiettivo di implementare in continuo il quadro conoscitivo durante i successivi cicli di pianificazione, (cfr. misure *“Aggiornamento del quadro conoscitivo topografico-territoriale”*) al fine di individuare le ulteriori situazioni di criticità, tra cui i tratti tombati ad oggi non censiti. Va comunque sottolineato che i Piani di gestione del rischio di Alluvioni, per la loro stessa natura e finalità, censiscono le situazioni di maggior criticità in grado di determinare scenari alluvionali di impatto significativo e pertanto non possono scendere ad un livello di dettaglio troppo spinto. Altra questione appare quella di indagare la legittimità delle opere presenti sui corsi d’acqua, cosa che oltre a richiedere un notevole impegno, risulta di competenza di altri Enti.
- - alla richiesta di aggiornamento delle mappe delle aree allagabili e a rischio di alluvioni, per quanto riguarda il patrimonio culturale, con indicata la presenza di tali beni anche nelle aree

che non risultano a rischio di inondazione, questa Autorità di Bacino fa presente che una prima mappatura di tali elementi è presente nelle mappe di danno potenziale redatte ai sensi del D. Lgs. 49/2010 (Tavole 8.1-8.9). Inoltre alcune delle fonti di dati suggeriti dal parere sono già stati contemplati (ad es., l'archivio del sistema sperimentale “SIT – Carta del Rischio” dell’ISCR). Ad ogni modo, questa Autorità di Bacino si impegna ad integrare/aggiornare le mappe durante il primo ciclo di pianificazione. Al fine di fornire un aggiornamento quanto più completo verranno consultate le banche dati di seguito riportate:

- a) **SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico)**, afferente a questa Direzione Generale, consultabile all’indirizzo: [www.pabaac.beniculturali.it](http://www.pabaac.beniculturali.it) (contatti e richieste agli indirizzi e-mail: [dg-beap.servizio3@beniculturali.it](mailto:dg-beap.servizio3@beniculturali.it) - PEC: [mbac-dg-beap.servizio3@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-beap.servizio3@mailcert.beniculturali.it));
  - b) **VINCOLI IN RETE** per la ricerca dei beni culturali di tipo alfanumerico e cartografico, consultabile all’indirizzo: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login> (contatti e richieste all’indirizzo e-mail: [is-cr.segreteria@beniculturali.it](mailto:is-cr.segreteria@beniculturali.it));
  - c) **CARTA DEL RISCHIO del patrimonio culturale**, afferente all’ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro, consultabile all’indirizzo: <http://www.cartadelrischio.it> (contatti e richieste all’indirizzo e-mail: [is-cr.segreteria@beniculturali.it](mailto:is-cr.segreteria@beniculturali.it));
  - d) **Ufficio MiBACT Patrimonio Mondiale UNESCO**, con la lista dei siti italiani Unesco, consultabile all’indirizzo: <http://www.unesco.beniculturali.it>;
  - e) **CATALOGO GENERALE DEI BENI CULTURALI** dell’ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all’indirizzo: [http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU\\_FE/Home.action?timestamp=1437647489671](http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU_FE/Home.action?timestamp=1437647489671);
  - f) **ATLANTE DEI CENTRI STORICI** dell’ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all’indirizzo: <http://151.12.80.71/iccdms/index.html>;
  - g) **AEROFOTOTECA NAZIONALE** dell’ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all’indirizzo: <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/98/aerofototeca-nazionale>;
- alla richiesta di implementazione del Piano di Monitoraggio, che la direzione propone di effettuare annualmente, sono stati introdotti due nuovi indicatori come suggerito dal MiBACT (AT 66 Numero di interventi di delocalizzazione dalle aree a rischio idraulico totali, AT 67 Numero di interventi di delocalizzazione in area a vincolo paesaggistico).
  - alla richiesta di integrazione dell’analisi di coerenza esterna del Piano con altri piani e programmi, con particolare riferimento ai piani paesaggistici regionali, tenendo conto delle risultanze dell’attività di aggiornamento degli stessi, questa Autorità di bacino ha già effettuato nel Rapporto Ambientale tale analisi in riferimento al PIT con valenza paesaggistica della Regione Toscana, recentemente aggiornato (approvato con Deliberazione Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37). Sarà comunque garantito l’aggiornamento dei dati ove disponibili anche nei prossimi cicli di pianificazione.

## **Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici**

Le disposizioni che seguono sono contenute nel Rapporto Ambientale all'interno del documento "Valutazione degli effetti e Valutazione di Incidenza", paragrafo 5.

- In linea generale nell'attuazione delle misure di Piano sarà necessario, da parte del soggetto attuatore, approfondire la connessione fra interventi e beni culturali oltreché ottemperare a tutte le verifiche, ove previste per legge, di compatibilità dell'intervento con la tutela e conservazione dei beni culturali, paesaggistici ed architettonici.

- Nello specifico allo scopo di poter conciliare le esigenze di tutela e recupero con la necessità di ridurre l'esposizione al rischio di alluvioni delle popolazioni, degli insediamenti, dell'ambiente e degli stessi beni culturali si suggerisce agli Enti attuatori delle misure di Piano di interloquire con le Soprintendenze competenti fin dalle fasi preliminari. Con tale intento questa Autorità di Bacino ha provveduto con ns. nota prot. n. 400 del 9/02/2016 anche ad inoltrare alla Regione Toscana, competente alla redazione della parte B del Piano, il Parere ricevuto dal MiBACT. Questo Ente ha suggerito di porre particolare attenzione alla parte relativa alla tutela dei beni culturali mobili per i quali viene suggerito il deposito in luoghi sicuri in caso di rischio; tale indicazione potrà essere contenuta nei Piani di Emergenza delle amministrazioni comunali le quali dovranno accordarsi con le strutture periferiche del MiBACT.

- Con particolare riferimento alla tutela preventiva dei beni paesaggistici, tutti gli interventi facenti parte del PGRA, che ricadono in aree sottoposte a vincolo paesaggistico, potranno essere realizzati solo previa acquisizione della specifica autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., sentita la Soprintendenza per le Belle Arti e il Paesaggio competente per territorio.

Per gli interventi di attuazione delle misure tra cui quelli ricadenti in procedure di VIA o quelli all'interno di ulteriori strumenti di pianificazione, ricadenti in procedure di VAS, l'analisi di coerenza esterna dovrà essere rivalutata e approfondita, mettendo in relazione i progetti degli interventi con le norme tecniche del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana e con le norme d'uso degli eventuali vincoli paesaggistici interferiti, nonché con i piani di gestione di eventuali siti UNESCO. Inoltre per ogni impatto sul paesaggio e sui beni culturali andranno previste misure di mitigazione e/o compensazione, rappresentandole anche in termini di localizzazione territoriale con adeguata cartografia in scala, indicandone la tipologia.

- Con particolare riferimento alla normativa vigente relativamente alla tutela preventiva del patrimonio archeologico, in relazione agli interventi che potranno prevedere scavi e manomissioni

del sottosuolo, i lavori pubblici o con contributo pubblico superiore al 50%, dovranno essere assoggettati alla procedura della verifica preventiva dell'interesse archeologico, disciplinata dagli art. 95-96 del D. Lgs. 163/2006 ("Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE") e s.m.i.: per il progetto preliminare articolo 95 "Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare", per il progetto definitivo art. 96 "Procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico". La procedura è ulteriormente definita all'interno degli artt. 239-248 del D.P.R. 207/2010 ("Regolamento di esecuzione e di attuazione del D. Lgs. 12 aprile 2006, n. 163) e dettagliata, dal punto di vista operativo, dalla circ. 10 del 15/06/2012 della Direzione Generale per le Antichità del Ministero per i Beni e le Attività Culturali ("Procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. indicazioni operative in merito alle attività di progettazione ed esecuzione delle indagini archeologiche"). In tal senso sarà necessario procedere alla redazione della Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico anche qualora le azioni e la realizzazione degli interventi vengano affidate ad imprese private e/o a partecipazione pubblica.

- Infine, per una più oculata e attenta localizzazione delle misure e dei singoli interventi e per una corretta considerazione di tutti i possibili effetti derivanti dalla attuazione del Piano stesso, comprese le eventuali necessarie autorizzazioni da acquisire per la realizzazione degli interventi, si dovrà tener conto del rispetto, oltre che delle norme prescrittive dei singoli piani paesaggistici regionali e dei piani di gestione dei siti UNESCO, anche delle seguenti norme di tutela di cui al Codice, D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.:

- art. 7 bis - Espressioni di identità culturale collettiva (Patrimonio UNESCO);
- art. 10 - Beni Culturali
- art. 11 - Cose oggetto di specifiche disposizioni di tutela;
- art. 45, 46 e 47 - Altre forme di protezione - Prescrizioni di tutela indiretta (zone di rispetto del vincolo);
- art. 94 - Convenzione UNESCO sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo;
- art. 134 - Beni Paesaggistici;
- art. 136 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (vincoli decretati);
- art. 142 - Aree tutelate per legge (c.d. zone Galasso);
- art. 143, comma 1, lett. e) - aree riconosciute di interesse paesaggistico dei Piani paesaggistici regionali;

- art. 143, comma 1, lett. g) - zone di riqualificazione paesaggistica;
- art. 152 - Interventi soggetti a particolari prescrizioni.

Si ritiene necessario altresì richiamare le normative vigenti in materia di beni culturali subacquei, a partire dalla Convenzione UNESCO di Parigi del 2/11/2001 poi ratificata con Legge 157 del 2009. Inoltre si dovranno prevedere indagini di archeologia preventiva per i tratti terminali dei corsi d'acqua e delle piane alluvionali, nel rispetto della normativa vigente (artt. 95 e 96 del d.lgs. 163/2006).

- Si specifica infine che con lo scopo di fornire agli Enti attuatori delle misure di Piano gli strumenti conoscitivi sui beni paesaggistici e culturali si fornisce il seguente elenco di banche dati di cui si suggerisce la consultazione in fase di attuazione delle misure di Piano:

- a) **SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico)**, afferente a questa Direzione Generale, consultabile all'indirizzo: [www.pabaac.beniculturali.it](http://www.pabaac.beniculturali.it) (contatti e richieste agli indirizzi e-mail: [dg-beap.servizio3@beniculturali.it](mailto:dg-beap.servizio3@beniculturali.it) - PEC: [mbac-dg-beap.servizio3@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-beap.servizio3@mailcert.beniculturali.it));
- b) **VINCOLI IN RETÈ** per la ricerca dei beni culturali di tipo alfanumerico e cartografico, consultabile all'indirizzo: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login> (contatti e richieste all'indirizzo e-mail: [is-cr.segreteria@beniculturali.it](mailto:is-cr.segreteria@beniculturali.it));
- c) **CARTA DEL RISCHIO del patrimonio culturale**, afferente all'ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro, consultabile all'indirizzo: <http://www.cartadelrischio.it> (contatti e richieste all'indirizzo e-mail: [is-cr.segreteria@beniculturali.it](mailto:is-cr.segreteria@beniculturali.it));
- d) **Ufficio MiBACT Patrimonio Mondiale UNESCO**, con la lista dei siti italiani Unesco, consultabile all'indirizzo: <http://www.unesco.beniculturali.it>;
- e) **CATALOGO GENERALE DEI BENI CULTURALI** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo: [http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU\\_FE/Home.action?timestamp=1437647489671](http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU_FE/Home.action?timestamp=1437647489671);
- f) **ATLANTE DEI CENTRI STORICI** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo: <http://151.12.80.71/iccdms/index.html>;
- g) **AEROFOTOTECA NAZIONALE** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo: <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/98/aerofototeca-nazionale>;