



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



ALLEGATO D: Schede delle misure di Piano

Il Segretario Generale
Prof. Raffaello Nardi

marzo 2016

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

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
			Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura				Macroaree (campite se interessate dalla misura)				Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello						
MISURE AGENTI ESCLUSIVAMENTE SULLA MACROAREA 1																					
22	MA1_MAS_Argini_a	Interventi coordinati di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del lago di Massaciuccoli nei tratti a maggiore criticità	M33	M35	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Massaciuccoli	sottobacino: Massaciuccoli				La misura mira alla riduzione della pericolosità connessa al sistema degli argini circondariali del lago	MoltoAlta	I tratti prioritari saranno da individuare sulla base di condizioni di fragilità connesse soprattutto alle condizioni geotecniche al contorno e ai possibili effetti di fenomeni di crisi nei confronti degli elementi esposti	Regione Toscana Province di Lucca e Pisa Consorzio Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	Primi stralci di intervento sono stati eseguiti negli anni recenti secondo uno schema progettuale definito.	15	La stima dei costi coincide con un possibile primo impegno rispetto alle previsioni di adeguamento a lungo termine svolte nell'ambito del PAI (vedi anche misura successiva)		La definizione dei tratti critici sui quali intervenire sarà oggetto di decisione da parte del tavolo tecnico-politico per la gestione delle aree di bonifica intorno al lago di Massaciuccoli
22	MA1_MAS_Argini_b	Ulteriori interventi di adeguamento geometrico e di rinforzo strutturale sugli argini del lago di Massaciuccoli	M33	M35	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Massaciuccoli	sottobacino: Massaciuccoli				La misura mira alla riduzione della pericolosità connessa al sistema degli argini circondariali del lago ed è da meglio definirsi alla luce delle scelte del tavolo tecnico-politico per la gestione delle aree di bonifica intorno al lago di Massaciuccoli	Critica		Regione Toscana Province di Lucca e Pisa Consorzio Bonifica Toscana Nord	Vari	Non avviata (Not-Started)		57	La stima dei costi comprende il completamento della messa in sicurezza a lungo termine del sistema degli argini circondariali del lago. Le voci contenute nel PAI sono le seguenti: "Adeguamento della geometria delle sezioni degli argini del lago di Massaciuccoli al livello duecentennale", "Adeguamento strutturale degli argini del lago di Massaciuccoli: realizzazione setto centrale di rinforzo arginature", "Adeguamento strutturale degli argini del lago di Massaciuccoli: realizzazione ordini di colonne laterali di rinforzo arginature".		L'attuazione di tale misura è da intendersi subordinata alle decisioni strategiche in capo al tavolo tecnico-politico per la gestione delle aree di bonifica intorno al lago di Massaciuccoli (vd. relativa misura). La misura può essere perseguita per stralci successivi.
Nuova misura	PDGA_M36_[MA1_MAS_Tav_Tec_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	M21			sottobacino: Massaciuccoli	sottobacino: Massaciuccoli				La misura si propone di individuare e scegliere, mediante il concorso di tutti gli enti competenti, strategie di gestione integrata del rischio alluvioni e delle problematiche ambientali per le aree di bonifica del lago di Massaciuccoli. La misura è propedeutica per l'attuazione delle misure di adeguamento del sistema arginale del lago di Massaciuccoli come definite dalle rispettive misure	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana - ARPAT Province di Lucca e Pisa Consorzio Bonifica Toscana Nord Comuni di Massarosa, Vecchiano, Viareggio Ente Parco Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli Associazioni territoriali e di categoria Soprintendenze di Lucca e Pisa Capitaneria di Porto di Viareggio	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura prende le mosse dalla Scheda Norma 36 del PdGAcque e dal Protocollo d'Intesa, nel quale si individuano una serie di problematiche interessanti le aree di bonifica da sottoporre a studi, valutazioni e decisioni di un Tavolo Tecnico ristretto e di una Cabina di Regia. In tale sede venivano individuate una serie di attività riconducibili tra l'altro a: - monitoraggio ed analisi dei principali parametri di qualità ambientale; - valutazioni modellistiche di supporto ad alternative di intervento sulle aree delle ex cave di sabbia silicea; - revisione del bilancio idrico del Lago di Massaciuccoli; - gestione della derivazione di acqua dal fiume Serchio al Lago di Massaciuccoli; - rivalutazione dei ruoli della bonifica		Dir. 2000/60/CE	La misura, tra le opzioni strategiche possibili, potrà anche comprendere, previa valutazione di fattibilità: - programmi sperimentali di assicurazione per aree agricole (ex misura n. 32 del Progetto di PGRA); - predisposizione di protocolli che regolino ed attuino l'allagamento controllato di aree di bonifica in occasione di determinati scenari meteo-idrologici (ex misura n. 33 del Progetto di PGRA).	
24	MA1_CAM_PonteB	Adeguamento del ponte ferroviario sul Fiume Camaiole in loc. Bocchette	M33	M23	Singola (individual)	sottobacino: Massaciuccoli	sottobacino: Massaciuccoli				I benefici attesi dalla misura riguardano la sicurezza dell'attraversamento e soprattutto l'effetto di diminuzione del rigurgito a carico del sistema delle opere di difesa del fiume Camaiole, che attualmente presenta criticità indotte dall'attraversamento in oggetto.	MoltoAlta	L'attraversamento rappresenta un punto di criticità concentrata	Enti gestori (RFI)	Enti gestori	In corso di progettazione (Planning On-Going)	La misura è inclusa (insieme ad altre riguardanti il Camaiole) nel PAI del bacino Toscana nord. Per quanto ad oggi noto l'intervento risulta programmato da RFI.		Stima dei costi non disponibile		
25	MA1_CAM_Adidra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Fiume Camaiole nel tratto arginato	M33	M32	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Massaciuccoli	sottobacino: Massaciuccoli				La misura punta alla riduzione della pericolosità del tratto finale del Camaiole.	Alta		Regione Toscana Provincia di Lucca	Autorità regionali	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura trova riscontro nel PAI del bacino Toscana nord e comprende adeguamenti di sezione secondo progetti definitivi approvati e già realizzati per alcuni stralci dalla Provincia di Lucca, adeguamento del ponte di Sasso; altri interventi in destra (in particolare Cassa loc. Magazzeno)	7.5	Stima di massima fornita dalla Provincia di Lucca		La misura comprende l'adeguamento del tratto finale del Camaiole dal Ponte di Sasso compreso fino alla foce.

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
	Codice della misura	Nome della misura	Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura	Aggregazione della misura	Localizzazione geografica della misura (riferimento ai sottobacini)	Ambito geografico di influenza della misura (riferimento ai sottobacini)	Macroaree (campite se interessate dalla misura)			Obiettivi della misura	Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello	Stato di attuazione della misura	Grado di attuazione della misura	Stima dei costi	Spiegazione dei costi	"Dir.2000/60/CE" = Misura sinergica col Piano Gestione Acque	Altre informazioni inerenti la misura
23	MA1_caa_Adldra	Interventi di adeguamento idraulico dei canali di acque alte della Piana costiera compresa tra il Fiume di Camaiole e il Serchio	M32	M33 - M34	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Massaciuccoli	sottobacino: Massaciuccoli				La misura punta alla riduzione della pericolosità connessa ai corsi d'acqua di acque alte delle zone di Massarosa, Viareggio, Vecchiano	Alta		Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura trova riscontro nel PAI relativamente ad alcune aree di laminazione. Interventi di mitigazione sono stati attuati negli anni dal Consorzio di Bonifica e da altri soggetti nei tratti di rispettiva competenza (Provincia, comuni) e sono attualmente in corso nell'ambito delle programmazioni finanziarie a livello regionale e statale. Gli interventi in corso di attuazione sul canale Gora di Stiava, nel comune di Massarosa, fanno parte del Piano Stralcio Nazionale Difesa del Suolo				La misura comprende casse di espansione (in parte già comprese nel PAI), adeguamenti di sezioni e arginature, adeguamento attraversamenti; riguarda i canali di acque alte dell'ex comprensorio CBVM (i principali sono: Gora di Stiava, Farabola, Burlamacca, AA ponente etc.). Una preliminare stima dei costi riferita alla vigente programmazione nazionale/regionale ammonta a circa 6 M€.
Nuova misura	MA1_rim_Studio	Studi, verifiche, manutenzioni e sistemazioni sui corsi d'acqua minori ricadenti nei sottobacini della macroarea 1	M24	M35	Diffusa o composta (aggregated)	Sottobacini: Massaciuccoli	Sottobacini: Massaciuccoli				La misura è finalizzata a individuare strategie di riduzione della pericolosità connessa al reticolo minore, con particolare riferimento agli eventi frequenti.	Alta		Autorità di bacino del fiume Serchio Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	Non avviata (Not-Started)					
30	PDGA_M37_[MA1_Pia_Rinat_u_wfd]	Rinaturalizzazione di un'area e riorganizzazione delle opere di bonifica in loc. La Piaggetta	M31		Singola (individual)	sottobacino: Massaciuccoli - loc.Quiesa	sottobacino: Massaciuccoli - loc.Quiesa				La misura mira a obiettivi diversificati e sinergici per le finalità di mitigazione del rischio e miglioramento di qualità ambientale: laminazione delle piene, rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale, razionalizzazione delle attività di bonifica	MoltoAlta	Misura con priorità alta in relazione al raggiungimento di obiettivi integrati ai sensi delle Direttive 2007/60/CE e 2000/60/CE	Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana Ente Parco Migliarino-San Rossore-Massarosa Consorzio di Bonifica Toscana Nord Comune di Massarosa	Vari	In corso di progettazione (Planning On-Going)	La misura trova riscontro in molteplici strumenti: nel PAI (dove l'area è designata come cassa di espansione), nel Piano del Parco (dove l'area è definita come di potenziale riaggamento), nel database ReNDIS (dove l'intervento fa parte delle 'infrastrutture verdi' programmate)	0.9	Stima dei costi comprensiva delle opere strutturali inserite nello studio di fattibilità e delle altre risorse necessarie per espropri	Dir. 2000/60/CE	
31	PDGA_M38_[MA1_Vec_AIRI_n_wfd]	Intervento sperimentale di riaggamento controllato e rinaturalizzazione nell'ambito della bonifica di Vecchiano	M31		Singola (individual)	sottobacino: Massaciuccoli - bonifica di Vecchiano	sottobacino: Massaciuccoli - bonifica di Vecchiano				La misura ha consentito di sperimentare tre schemi di riaggamento controllato a fini di laminazione e contemporaneo miglioramento qualitativo dell'ambito della bonifica	MoltoAlta		Consorzio di Bonifica Toscana Nord Istituto Studi Superiore Sant'Anna	Vari	Completata (Completed)	La misura ha previsto la sperimentazione di schemi di riaggamento controllato di un'area di bonifica. E' pertanto da ritenersi completata e potrà essere ripresa ed ampliata in nuove aree potenzialmente disponibili e mediante ulteriori modalità di attuazione			Dir. 2000/60/CE	
MISURE AGENTI ESCLUSIVAMENTE SULLA MACROAREA 2																					
6 e 7	MA2_CCC_Adidra_a	Interventi strutturali di adeguamento dei tratti di rigurgito dei torrenti Contesora-Certosa e Cerchia	M33		Diffusa o composta (aggregated)	Contesora (aste del Contesora, del Certosa e del Canabba classificate in II e III cat, reticolo minore); Serchio Lucchese	sottobacino Contesora e aree pianeggianti dei sottobacini adiacenti (Serchio lucchese e Fosso Cavine)				La misura consegue l'obiettivo della riduzione della pericolosità degli affluenti Contesora-Certosa e Cerchia nei tratti rigurgitati dal Serchio tramite adeguamenti strutturali delle opere di difesa finalizzati al contenimento in sicurezza delle portate e dei livelli attualmente smaltibili	MoltoAlta	La misura interviene su tratti classificati in II categoria nei quali gli effetti di possibili criticità sono paragonabili a quelli connessi al sistema dell'asta principale del Serchio	Regione Toscana Provincia di Lucca	Autorità regionali	Non avviata (Not-Started)		4.8	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI		La misura intende proseguire ed estendere quanto attuato di recente dalla Provincia di Lucca in termini di: * adeguamenti geometrico-strutturali delle arginature nel tratto di rigurgito del Contesora (parzialmente attuati nell'ambito degli interventi post-evento 2009); * interventi di adeguamento strutturale sul tratto di confluenza del Cerchia (recentemente completati nell'ambito dei finanziamenti ex-Accordo di Programma Stato-Regioni)
6 e 7	MA2_CCC_Adidra_b	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sui torrenti Contesora-Certosa-Canabba e Cerchia e sui corsi d'acqua dei sottobacini connessi a monte del tratto rigurgitato dal Serchio	M32	M33	Diffusa o composta (aggregated)	Contesora (aste del Contesora, del Certosa e del Canabba classificate in II e III cat, reticolo minore); Serchio Lucchese	sottobacino Contesora e aree pianeggianti dei sottobacini adiacenti (Serchio lucchese e Fosso Cavine)				La misura consegue l'obiettivo della riduzione della pericolosità sulle aste di monte dei corsi d'acqua indicati. La misura è orientata a risolvere criticità residue per eventi frequenti	Alta	Gli affluenti del basso corso del Serchio sono caratterizzati da bacini di alimentazione collinari di dimensioni anche significative che convogliano i loro deflussi in tratti di recapito per lo più canalizzati e pensili sulle aree di fondovalle densamente urbanizzate ad essi adiacenti	Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura è prevalentemente ancora da avviare, anche se ha trovato una prima implementazione nei lavori di completamento della cassa di espansione di Magazzino (rio Certosa)	2.4	La stima dei costi, condotta a partire dalle stime parametriche del PAI, include: - adeguamento attraversamenti critici T. Contesora (s.c. Santa Maria a Colle, vecchio ponte ad arco) - completamento aree di laminazione programmate sul T. Certosa - altri interventi coordinati di adeguamento sul sistema Contesora-Canabba di risoluzione di criticità frequenti		La definizione degli interventi specifici dovrà essere valutata nell'ambito della misura di studio "Studi di aggiornamento per la definizione di ulteriori strategie di mitigazione del rischio nei sottobacini dei torrenti Contesora-Certosa-Canabba e Cerchia"
Nuova misura	MA2_CCC_Studio	Studi di aggiornamento per la definizione di ulteriori strategie di mitigazione del rischio nei sottobacini dei torrenti Contesora-Certosa-Canabba e Cerchia	M24			Contesora (aste del Contesora, del Certosa e del Canabba classificate in II e III cat, reticolo minore)	sottobacino Contesora e aree pianeggianti dei sottobacini adiacenti (Serchio lucchese e Fosso Cavine)				La misura prevede studi per la definizione degli interventi finalizzati a mitigare ulteriori situazioni di rischio nei sistemi idraulici in oggetto anche con riferimento alle criticità sui sistemi di acque basse. La misura prevede l'utilizzo delle aree libere residue per massimizzare la laminazione interna e l'adeguamento/razionalizzazione e di impianti di sollevamento	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	Non avviata (Not-Started)	La misura è ancora da avviare				

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
			Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura				Macroaree (campite se interessate dalla misura)				Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello						
8	MA2_NOZ_Adidra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul sistema afferente alle cateratte di Nozzano (rio di Balbano Castiglioncello / Dogaia di Nozzano)	M32	M33	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: fosso delle Cavine	sottobacino: fosso delle Cavine				La misura persegue l'obiettivo della riduzione della pericolosità generata dai torrenti di acque alte della zona di Balbano-Castiglioncello (Comune di Lucca) e dal sistema idraulico afferente all'impianto di sollevamento delle cateratte di Nozzano (rio Dogaia). La misura comprende realizzazione di casse di espansione, adeguamenti di sezioni e arginature, potenziamento impianto idrovoro, adeguamento criticità singolari sul reticolo alla portata duecentennale del rio di Castiglioncello, rio Balbano e Dogaia di Nozzano	Critica		Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di progettazione (Planning On-Going)	La misura trova riscontro nel PAI; studi di fattibilità e progettazioni preliminari sul sottobacino sono stati condotti dalla Provincia di Lucca; alcuni interventi iniziali sono stati eseguiti in tempi recenti sempre dalla provincia (miglioramento funzionalità impianto idrovoro)	8.0	La stima del fabbisogno inserita nel PGRA deriva dalle stime parametriche del PAI (per un obiettivo Tr = 200 anni) e dal quadro economico preliminare predisposto dalla Provincia di Lucca		
9	MA2_OZZ_Adidra_a	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Canale Ozzeri nel tratto compreso tra Ripafratta e la confluenza in Serchio	M33	M35	Diffusa o composta (aggregated)	Ozzeri e Serchio-Canale Demaniale (tratto pisano)	Ozzeri, Serchio-Canale Demaniale (tratto pisano)				La misura persegue l'obiettivo della riduzione della pericolosità generata dal Canale Ozzeri nel tratto pisano tramite interventi di miglioramento e adeguamento geometrico e strutturale delle arginature e tramite adeguamento delle opere di presidio	MoltoAlta		Regione Toscana Provincia di Pisa Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura ha trovato prima attuazione nell'ambito delle recenti programmazioni provinciali e regionali: sono attualmente in corso interventi di miglioramento arginale nel tratto pisano rigurgitato dalle piene del Serchio, finanziati nel quadro del DADS regionale. Inoltre sono previsti interventi di miglioramento funzionale dell'opera di presidio di Rigoli, come descritti nell'ambito dei tavoli tecnici tra gli enti competenti tenutisi in seguito agli eventi del 2012	3.9	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche inerenti l'adeguamento delle arginature e dell'opera di presidio di Rigoli		La misura potrà essere attivata per stralci in funzione dei finanziamenti disponibili e delle priorità definite nell'ambito dei tavoli tecnici tra gli enti competenti tenutisi in seguito agli eventi del 2012
9 e 44	PDGA_M39_[MA2_OZZ_Adidra_b_wfd]	Interventi finalizzati al miglioramento della capacità di laminazione interna al sistema idraulico della piana di Lucca del canale Ozzeri	M31	M32	Diffusa o composta (aggregated)	Ozzeri e Serchio-Canale Demaniale	Ozzeri e Serchio-Canale Demaniale				La misura persegue l'obiettivo di riduzione della pericolosità mediante l'incremento della capacità di invaso. Tale obiettivo potrà essere perseguito, anche alla luce degli elementi emersi in sede di VAS, utilizzando le aree già individuate a tale scopo nel PAI attraverso interventi di riqualificazione ecologica e riconnessione idraulica tra le aree stesse e i canali	Alta		Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	Non avviata (Not-Started)		Stima ricavata dalle voci PAI relative alle ipotesi preliminari su casse di espansione	Dir. 2000/60/CE	L'intervento ricomprende anche la misura del progetto di PGRA relativa alla realizzazione di un corridoio ambientale Ozzeri-Rogio. Pertanto, l'intervento si propone come misura di protezione integrata tra gli obiettivi delle Direttive 2007/60/CE e 2000/60/CE	
Nuova misura	MA2_OZZ_Studio	Studio delle ulteriori strategie di mitigazione del rischio idraulico del sistema Ozzeri-Ozoretto-Rogio	M24		Diffusa o composta (aggregated)	Ozzeri e Serchio-Canale Demaniale	Ozzeri e Serchio-Canale Demaniale				La misura persegue gli obiettivi di mitigazione del rischio alluvioni mediante la rivalutazione di alternative di gestione quali: casse di espansione, incremento delle portate verso Rogio-Bientina, ... La misura verrà valutata a partire da studi esistenti.	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	Non avviata (Not-Started)					La misura è propedeutica anche alla definizione di obiettivi e modalità dell'intervento inerente il miglioramento della capacità di laminazione interna del canale Ozzeri
10	MA2_FRE_PontVP	Adeguamento idraulico del ponte sul T. Freddana in loc. Villa Paola	M33	M23	Singola (individual)	sottobacino: Freddana	sottobacino: Freddana				La misura mira a risolvere la criticità localizzata indotta dalla configurazione attuale del ponte che, come avvenuto negli eventi più recenti, favorisce l'accumulo di materiale solido e la conseguente ostruzione delle luci	Alta	La misura consente di completare l'adeguamento del tratto prossimo alla confluenza in Serchio uniformandone il grado di sicurezza	Regione Toscana Provincia di Lucca Comune di Lucca	Vari	Non avviata (Not-Started)		Stima condotta su base parametrica per interventi simili		La misura andrà definita di concerto con gli enti competenti tenendo in considerazione anche eventuali vincoli sussistenti sull'opera	
10	PDGA_M40_[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	M31	M32	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Freddana	sottobacino: Freddana				La misura persegue l'obiettivo della riduzione della pericolosità generata dal Freddana, mirando all'incremento della capacità di laminazione interna del tratto di monte del torrente e coniugando la riduzione del rischio idraulico con il recupero di qualità ecologica e idromorfologica del corpo idrico	Alta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	Non avviata (Not-Started)	La misura è di fatto non ancora avviata, ma trova un primo riferimento nelle sistemazioni condotte sull'asta del torrente nel tratto di valle che è stata oggetto di numerosi interventi attuati a partire da uno studio complessivo a scala di sottobacino (Genio Civile, 2000)	3.4	Stima derivante da progettazione preliminare della Provincia di Lucca per quanto riguarda l'ampliamento delle sezioni di deflusso. La stima di costo delle casse di espansione è stata condotta nell'ambito del PAI su base parametrica	Dir. 2000/60/CE	La misura comprende le casse di espansione non realizzate previste nel PAI, l'adeguamento delle sezioni e l'ampliamento delle fasce fluviali nel tratto di monte del torrente. La misura dovrà essere prioritariamente orientata al recupero di capacità di laminazione interna connessa alle pertinenze fluviali anche ai fini del miglioramento della qualità complessiva del corpo idrico in relazione agli obiettivi della WFD (vedi criteri previsti dal progetto "SIQE" riportato nei documenti di VAS)

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
	Codice della misura	Nome della misura	Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura	Aggregazione della misura	Localizzazione geografica della misura (riferimento ai sottobacini)	Ambito geografico di influenza della misura (riferimento ai sottobacini)	Macroaree (campite se interessate dalla misura)			Obiettivi della misura	Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello	Stato di attuazione della misura	Grado di attuazione della misura	Stima dei costi	Spiegazione dei costi	"Dir.2000/60/CE" = Misura sinergica col Piano Gestione Acque	Altre informazioni inerenti la misura
11	MA2_FRD_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento del sistema idraulico del rio Freddanella di S. Alessio (Lucca)	M32	M34	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Serchio lucchese (loc. S. Alessio)	sottobacino: Serchio lucchese (loc. S. Alessio)				La misura persegue l'obiettivo della riduzione della pericolosità all'interno del sottobacino del rio Freddanella di S. Alessio (interno al sottobacino Serchio Lucchese)	Critica		Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura trova riscontro nel PAI. Negli anni recenti, a partire da una progettazione preliminare di sottobacino (AdB, 2003) sono stati attuati interventi che comprendono: adeguamento di sezioni del retettore rio Freddanella, casse di espansione sul reticolo collinare, realizzazione di nuova opera di presidio allo sbocco in Serchio; realizzazione di nuovo impianto idrovoro	5.7	Stima derivante da progettazione preliminare condotta dall'Autorità di bacino del fiume Serchio nel 2003, al netto di interventi già realizzati in anni recenti		La misura comprende: casse di espansione prevalentemente sul reticolo collinare, adeguamenti delle sezioni di deflusso, adeguamento attraversamenti.
Riformulazione della misura 12	MA2_Fil_MitRis	Interventi di mitigazione del rischio per la frazione di Filettole	M34	M31-M35	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Serchio lucchese (loc. Filettole)	sottobacino: Serchio lucchese (loc. Filettole)				La misura persegue l'obiettivo della riduzione della pericolosità all'interno della frazione di Filettole mirando al contenimento dei deflussi liquidi e solidi connessi al reticolo minore locale interferente con l'abitato	Alta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana Provincia di Pisa Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di progettazione (Planning On-Going)	Primi stralci di intervento, finalizzati ad opere di regimazione dell'apporto solido, sono stati sottoposti a richiesta di finanziamento per un importo di circa 0.24 M€	8.8	La stima si basa su valutazioni preliminari condotte nel 2005 con riferimento ad uno scenario di sistemazione complessiva comprendente sistemazione diffusa dei canali e potenziamento degli impianti idrovoro riferita ad eventi con Tr = 30 anni		Gli interventi potranno comprendere misure di regimazione degli apporti solidi e adeguamento del reticolo di drenaggio urbano. La misura si inquadra nell'ambito di un tavolo tra tutti gli enti competenti e associazioni territoriali e, in particolare, nel "Protocollo d'intesa per la mitigazione del rischio idraulico per la frazione di Filettole nel comune di Vecchiano" sottoscritto nel maggio 2015
Riformulazione della misura 12	MA2_rim_Studio	Studi, verifiche, manutenzioni e sistemazioni sui corsi d'acqua minori ricadenti nei sottobacini della macroarea 2	M24	M35	Diffusa o composta (aggregated)	Sottobacini: Serchio lucchese e Serchio foce; Freddana, Contesora, Fosso Cavine, Ozzeri, Guappero, Vorno	Sottobacini: Serchio lucchese e Serchio foce; Freddana, Contesora, Fosso Cavine, Ozzeri, Guappero, Vorno				La misura è finalizzata a individuare strategie di riduzione della pericolosità connessa al reticolo minore, con particolare riferimento agli eventi frequenti.	Alta		Autorità di bacino del fiume Serchio Consorzio di Bonifica Toscana Nord e Basso Valdarno	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura dovrà trovare prima attuazione nelle aree frequentemente vulnerate da criticità del reticolo minore, per alcune delle quali (ad es.: Morianese, affluenti principali delle Pizzorne, reticolo minore affluente alla Freddana nel tratto arginato, ...) esistono studi di fattibilità-programmazioni (Consorzio di Bonifica e Comune di Lucca)				
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	M34	M32-M33	Diffusa o composta (aggregated)	Sottobacino del Fosso Doppio	Sottobacino del Fosso Doppio				La misura mira alla riduzione di situazioni di pericolosità localizzata nell'area in oggetto	Critica		Regione Toscana Provincia di Pisa Consorzio di Bonifica Basso Valdarno	Vari	Non avviata (Not-Started)		6.5	La stima dei costi si basa preliminarmente su degli studi presentati dal Consorzio di Bonifica 4 nel 2015		La misura prende le mosse da segnalazioni prevenute in fase di osservazione da parte del Consorzio di Bonifica 4 e necessità di valutazioni più approfondite per un'ottimale gestione tanto delle problema-tiche idrauliche quanto di quelle ambientali da condursi anche a scala di sottobacino.
MISURE AGENTI ESCLUSIVAMENTE SULLA MACROAREA 3																					
14	PDGA_M41_[MA3_LIM_AdIdrF_wfd]	Interventi coordinati di adeguamento idraulico e idraulico-forestale sull'asta del Torrente Lima e sui principali affluenti del sottobacino	M31	M33 - M35	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Lima	sottobacino: Lima				La misura è finalizzata alla riduzione della pericolosità idraulica connessa al Torrente Lima e relativi affluenti di eventi frequenti (Tr = 30 anni) con interventi di regimazione delle dinamiche sedimentarie, di protezione delle opere infrastrutturali critiche e di manutenzione idraulico-forestale con criteri ed obiettivi orientati al mantenimento e, ove possibile, all'incremento della qualità idromorfologica	Alta		Province di Pistoia e Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di progettazione (Planning On-Going)	La misura trova un primo riscontro in due voci presenti nel database ReNDIS: - "Sistemazione idraulico forestale lungo il Torrente Limestone in Comune di S.Marcello P.se" - "Sistemazione idrogeologica e idraulico-forestale in Comune di Abetone (PT)"	4.7	La stima dei costi include i già citati interventi presenti in ReNDIS e i seguenti interventi previsti da PAI: "Interventi di ripristino della funzionalità fluviale dell'area di confluenza Lima-Serchio" [€ 1,500,000], "Adeguamento attraversamenti e riprofilature sul Torrente Lima" [€2,830,000]	Dir. 2000/60/CE	La misura comprende adeguamento di attraversamenti critici, opere di consolidamento e protezione spondale; di controllo della dinamica torrentizia; opere specifiche di risistemazione nei tratti di confluenza (es. Lima Serchio, Bugliesima-Lima).
15	MA3_TSE_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Torrente Turrite Secca e sui principali affluenti del sottobacino nei tratti urbanizzati	M33	M35	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Turrite Secca di Castelnuovo G.	sottobacino: Turrite Secca di Castelnuovo G.				La misura è finalizzata alla riduzione della pericolosità idraulica connessa alle piene della Turrite e degli affluenti per eventi frequenti (Tr = 30 anni) in particolare nei tratti di recapito (loc. Turrite e Castelnuovo G.)	Critica		Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	Non avviata (Not-Started)	Gli studi preliminari di PAI hanno individuato i punti critici alla luce di valutazioni idrologico-idrauliche. Dovranno essere sviluppate proposte progettuali per l'adeguamento idraulico a partire da tale quadro conoscitivo	3	La misura comprende adeguamento di sezioni e di attraversamenti critici, opere di consolidamento e protezione spondale, di controllo della dinamica torrentizia. Il PAI effettuava una stima di massima dei costi, quantificati in 3 M€, da prendere come prima valutazione da approfondire nell'ambito delle progettazioni.		

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
	Codice della misura	Nome della misura	Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura	Aggregazione della misura	Localizzazione geografica della misura (riferimento ai sottobacini)	Ambito geografico di influenza della misura (riferimento ai sottobacini)	Macroaree (campite se interessate dalla misura)			Obiettivi della misura	Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello	Stato di attuazione della misura	Grado di attuazione della misura	Stima dei costi	Spiegazione dei costi	"Dir.2000/60/CE" = Misura sinergica col Piano Gestione Acque	Altre informazioni inerenti la misura
16	MA3_Cas_MitRis	Interventi di riduzione del rischio idraulico originato dal Fiume Serchio nell'area di Castelnuovo di Garfagnana	M33	M35	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Serchio medio superiore	sottobacino: Serchio medio superiore				La misura è finalizzata alla riduzione della pericolosità connessa al Fiume Serchio almeno per eventi frequenti nel tratto urbano di Castelnuovo Garfagnana. La misura mira a proteggere gli ambiti urbani a rischio più elevato e gli impianti industriali presenti (IED)	Alta		Regione Toscana Provincia di Lucca	Autorità regionali	In corso di progettazione (Planning On-Going)	La misura trova riscontro nel PAI in uno specifico studio preliminare di fattibilità.	1.5	La stima dei costi è relativa a quanto delineato dallo studio preliminare di fattibilità		
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	M33		Diffusa o composta (aggregated)	sottobacini: Serchio medio superiore; Serchio monte; altri sottobacini della Macroarea 3	sottobacini: Serchio medio superiore; Serchio monte; altri sottobacini della Macroarea 3				La misura punta a ridurre la pericolosità e il rischio associato alla presenza di aree produttive (artigianali, industriali, commerciali) presenti e urbanisticamente consolidate lungo le aste dell'Alta e Media Valle del Serchio e della Val di Lima. La misura può inoltre contribuire anche al non-deterioramento dello stato di qualità dei corpi idrici potenzialmente affetti da inquinamento in caso di alluvione delle suddette aree	Critica	La priorità verrà assegnata alle aree con presenza di impianti a maggior rischio idraulico e ambientale	Regione Toscana Province di Lucca e Pistoia Soggetti privati	Vari	Non avviata (Not-Started)	Gli studi preliminari di PAI hanno individuato alcuni punti critici alla luce di valutazioni idrologico-idrauliche. Dovranno essere sviluppate proposte progettuali per l'adeguamento idraulico a partire da tale quadro conoscitivo	2.8	Il PAI effettuava una stima di massima dei costi, quantificati in circa 3 M€ con riferimenti alle aree industriali di Diecimo, Piano di Coreglia e del Chitarrino, da prendere come prima valutazione da approfondire nell'ambito delle progettazioni		La misura consiste nel miglioramento del grado di sicurezza delle opere di protezione esistenti, spesso inadeguate, discontinue e scarsamente manutute. L'attuazione della misura è da intendersi correlata con la misura sulle delocalizzazioni al fine di accorpate le attività in un numero più limitato di aree più sicure, liberare contemporaneamente pertinenze fluviali e indurre benefici sulla qualità ecologica e idromorfologica dei corsi d'acqua. Per il finanziamento è ipotizzabile la compartecipazione dei soggetti privati interessati
18	MA3_TGA_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Torrente Turrite di Gallicano	M33	M35	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Turrite di Gallicano	sottobacino: Turrite di Gallicano				La misura punta alla riduzione della pericolosità connessa al Torrente Turrite per eventi frequenti (Tr = 30 anni) con particolare riferimento ai tratti interferenti con l'abitato di Gallicano	Alta		Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di progettazione (Planning On-Going)	La misura trova riferimento in progettazioni preliminari e definitive attualmente in corso presso il Consorzio di Bonifica inerenti sistemazioni di tratti interferenti col centro abitato di Gallicano	5	Stima proveniente dalle valutazioni preliminari di PAI. Nell'ambito del quadro di progettazione preliminare effettuato dal Consorzio di Bonifica, si stimano circa 2 M€ per primi interventi, comunque non esaustivi dell'adeguamento all'obiettivo Tr = 30 anni		
19	MA3_CEL_AdIdra	Interventi coordinati di adeguamento idraulico sul Torrente Celetra e sugli affluenti critici del sottobacino	M33	M31 - M32 - M35	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Celetra	sottobacino: Celetra				La misura punta alla riduzione della pericolosità connessa al torrente Celetra e agli affluenti critici per eventi frequenti (Tr = 30 anni) con particolare riferimento ai tratti urbani della frazione di Valdottavo (Comune di Borgo a Mozzano)	Critica		Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	Non avviata (Not-Started)	Gli studi preliminari di PAI hanno individuato criticità diffuse in un sottobacino che ha subito forti condizionamenti antropici alla luce di valutazioni di natura idrologico-idraulica ed inerenti dinamiche solide. Dovranno essere sviluppate proposte progettuali per l'adeguamento idraulico a partire da tale quadro conoscitivo	6.2	La misura comprende alcune aree di laminazione, il ripristino di sezioni fluviali in tratti tombati o condizionati dall'antropizzazione spinta, adeguamenti di sezioni e di attraversamenti. Il PAI effettuava una stima di massima dei costi, quantificati in circa 6 M€, da prendere come prima valutazione da approfondire nell'ambito delle progettazioni		
20	MA3_S&F_AdIdra	Interventi a completamento dell'adeguamento idraulico sui Torrenti Socciglia e Fulignana (Comune di Borgo a Mozzano)	M32	M31 - M33	Diffusa o composta (aggregated)	sottobacino: Serchio medio inferiore	sottobacino: Serchio medio inferiore				La misura punta alla riduzione della pericolosità connessa ai due corsi d'acqua con particolare riferimento al tratto di recapito in Serchio interferente la viabilità, con alcuni insediamenti turistici e con l'area produttiva e artigianale omonima (Comune di Borgo a Mozzano)	Critica		Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura prevede il completamento delle opere di controllo del trasporto solido a fini preventivi e altri adeguamenti del tratto di sbocco. Alcuni stralci di intervento sono stati completati in tempi recenti.	1.5	La stima dei costi è da intendersi come valutazione di massima, quantificabile in circa 1.5 M€.		
Riformulazione della misura 21	MA3_rim_Studio	Studi, verifiche, manutenzioni e sistemazioni sui corsi d'acqua minori ricadenti nei sottobacini della macroarea 3	M24	M35	Diffusa o composta (aggregated)	tutti i sottobacini della macroarea 3	tutti i sottobacini della macroarea 3				La misura è finalizzata a individuare strategie di riduzione della pericolosità connessa al reticolo minore, con particolare riferimento agli eventi frequenti.	Alta		Autorità di bacino del fiume Serchio Consorzio di Bonifica	Vari	Non avviata (Not-Started)				La misura dovrà individuare le criticità connesse alla pericolosità idraulica del reticolo minore. Le strategie di gestione del rischio potranno comprendere: adeguamenti delle opere di protezione prevalentemente localizzate in zone di conoide e di sbocco nei fondovalle degli affluenti minori; regimazione degli apporti solidi; salvaguardia e ripristino di aree di espansione/dissipazione allo sbocco, per fronteggiare fenomeni impulsivi con forte trasporto solido.	

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
			Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura	Aggregazione della misura	Localizzazione geografica della misura (riferimento ai sottobacini)	Ambito geografico di influenza della misura (riferimento ai sottobacini)	Macroaree (campite se interessate dalla misura)			Obiettivi della misura	Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello	Stato di attuazione della misura	Grado di attuazione della misura	Stima dei costi	Spiegazione dei costi	"Dir.2000/60/CE" = Misura sinergica col Piano Gestione Acque	Altre informazioni inerenti la misura
MISURE AGENTI SULLE MACROAREE 1 e 2																					
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	M33		Diffusa o composta (aggregated)	Serchio lucchese; Serchio foce	Sottobacini del tratto di foce: Massaciuccoli, Serchio foce e Fosso Doppio				La misura mira alla mitigazione del rischio di alluvioni per gli obiettivi "Salute umana", "Attività economiche", "Beni culturali" e "Ambiente" attraverso la riduzione della frequenza di esondazione per sormonto arginale e l'incremento del grado di sicurezza del sistema arginale dell'asta principale del Fiume Serchio mirando al contenimento di portate con Tr almeno pari a 60 anni	MoltoAlta	Il sistema degli argini di Serchio è strategico per la difesa di centri abitati; infrastrutture di comunicazione; aree di pregio ambientale; aree di insediamenti produttivi ad elevata densità di esposizione al rischio.	Regione Toscana Provincia di Pisa	Autorità regionali	Non avviata (Not-Started)		35.0	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI e fa riferimento, cautelativamente, alla sistemazione definitiva per portate con Tr = 200 anni per un'estensione di circa 15 km a valle di Nodica. La parametrizzazione di costi include: - adeguamento geometrico degli argini (costo unitario variabile tra 1200 e 2400 €/m); - adeguamento strutturale con diaframmatrice (costo unitario pari a 1300 €/m, stima basata sui recenti interventi attuati) Il costo della misura potrà essere rimodulato rispetto a quanto stimato dal PAI.		La misura rappresenta uno stralcio degli interventi di PAI di prima fase miranti alla sicurezza per eventi con Tr ≥ 60 anni (scenario definito dalla portata "obiettivo" di PAI pari a circa 2500 mc/s a San Pietro a Vico). Il tratto interessato è di circa 15 km e dovrà essere definito nel dettaglio anche sulla base delle valutazioni ambientali connesse all'allagabilità del tratto prefocivo (area di Parco Migliarino-SanRossore-Massaciuccoli). Gli obiettivi progettuali della misura dovranno tenere conto delle possibili scelte di adeguamento che verranno condotte sugli attraversamenti del nodo di Migliarino Pisano.
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	M33		Diffusa o composta (aggregated)	Serchio lucchese; Serchio foce	Sottobacini del tratto di foce: Massaciuccoli, Serchio foce e Fosso Doppio - sottobacini della piana di Lucca: canale Ozzeri, Fosso Cavine, Contesora, Serchio lucchese				La misura mira alla mitigazione del rischio di alluvioni per gli obiettivi "Salute umana", "Attività economiche", "Beni culturali" e "Ambiente" attraverso la riduzione della frequenza di esondazione per sormonto arginale e l'incremento del grado di sicurezza del sistema arginale dell'asta principale del Fiume Serchio mirando al contenimento di portate con Tr=200 anni	Critica	Il sistema degli argini di Serchio è strategico per la difesa di centri abitati; infrastrutture di comunicazione; aree di pregio ambientale; aree di insediamenti produttivi ad elevata densità di esposizione al rischio	Regione Toscana Province di Lucca e Pisa	Autorità regionali	Non avviata (Not-Started)		48.8	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI e fa riferimento, cautelativamente, alla sistemazione definitiva per portate con Tr = 200 anni in tutto il restante tratto di argini del Fiume Serchio in II categoria.		La misura rappresenta una serie di interventi sul sistema arginale al fine di perseguire l'obiettivo di lungo termine del PAI, ossia il contenimento dello scenario con Tr = 200 anni.
Nuova misura	MA1-2_SER_ManArg	Manutenzione straordinaria e adeguamenti funzionali del sistema di difesa arginale del fiume Serchio in II categoria	M33		Diffusa o composta (aggregated)	Serchio lucchese; Serchio foce	Sottobacini del tratto di foce: Massaciuccoli, Serchio foce e Fosso Doppio - sottobacini della piana di Lucca: canale Ozzeri, Fosso Cavine, Contesora, Serchio lucchese				La misura mira alla mitigazione del rischio di alluvioni per gli obiettivi "Salute umana", "Attività economiche", "Beni culturali" e "Ambiente" attraverso l'incremento delle caratteristiche di tenuta strutturale del sistema arginale dell'asta principale del Fiume Serchio mirando al contenimento delle portate attualmente smaltibili	MoltoAlta	Il sistema degli argini di Serchio è strategico per la difesa di centri abitati; infrastrutture di comunicazione; aree di pregio ambientale; aree di insediamenti produttivi ad elevata densità di esposizione al rischio	Regione Toscana Province di Lucca e Pisa	Autorità regionali	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura ha trovato estesa attuazione per conto delle Province di Lucca e Pisa in seguito all'evento del dicembre 2009. Gli interventi hanno coperto un'estensione lineare pari a circa 21 km distribuiti tra i due territori provinciali. La misura si propone di proseguire e portare a compimento tale attività.	16.9	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI e fa riferimento al miglioramento strutturale del sistema arginale del Fiume Serchio in II categoria (l'adeguamento strutturale con diaframmatrice: costo unitario pari a 1300 €/m stimato recenti interventi attuati). Il fabbisogno include gli importi degli interventi ad oggi inseriti in ReNDIS (V e VI lotto in provincia di Lucca) e non gli importi già programmati per gli interventi in provincia di Pisa nell'ambito del Piano Commissariale (5.5 M€)		La misura rappresenta una serie di interventi di manutenzione straordinaria sul sistema arginale al fine di garantire un adeguato grado di sicurezza per la stabilità strutturale dei rilevati stessi
43	PDGA_M42_[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)	M31		Diffusa o composta (aggregated)	tratto lucchese del Serchio	tratto lucchese del Serchio				La misura comprende interventi da condurre in modo coordinato agli adeguamenti geometrici e strutturali previsti sui rilevati degli argini maestri e comprendenti manutenzione e riqualificazione delle fasce riparie (prima piana inondabile, sponde a fiume, golena) anche con finalità di prevenzione dell'innesco di fenomeni di dissesto	MoltoAlta		Regione Toscana Province di Lucca e Pisa	Autorità regionali	Non avviata (Not started)	La misura è stata indicata nel database ReNDIS relativo alle "Infrastrutture Verdi"			Dir. 2000/60/CE	
2	MA1-2_SER_Attrav_a	Interventi di adeguamento degli attraversamenti ferroviario e della statale Aurelia sul Fiume Serchio in località Migliarino Pisano	M33	M23	Singola (individual)	Serchio lucchese; Serchio foce	Sottobacini: Massaciuccoli, Serchio foce, Serchio Lucchese e Fosso Doppio				I benefici attesi dalla misura riguardano la sicurezza delle viabilità interferenti con il corso d'acqua e soprattutto l'effetto di diminuzione del rigurgito a carico del sistema arginale del fiume Serchio, che attualmente presenta criticità indotte dagli attraversamenti oggetto della misura. L'obiettivo di lungo termine previsto dal PAI è l'adeguamento alla portata Tr = 200 anni. Nel caso specifico, l'obiettivo della misura potrà essere rimodulato in funzione della fattibilità tecnico-economica e comunque in modo da perseguire un adeguamento per portate con Tr non inferiore a 60 anni	MoltoAlta	L'adeguamento degli attraversamenti in oggetto è prioritario sia perché questi rappresentano il primo nodo critico di valle dell'asta principale sia perché l'intervento è funzionalmente connesso e propedeutico alle strategie di adeguamento arginale.	Regione Toscana Provincia di Pisa ANAS RFI	Vari	Non avviata (Not-Started)		13.2	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI		La misura necessita del coordinamento tra enti gestori e autorità idrauliche competenti, al fine di valutare la scelta progettuale più idonea dato il contesto tecnico-economico e gli obiettivi di sicurezza idraulica

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
	Codice della misura	Nome della misura	Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura	Aggregazione della misura	Localizzazione geografica della misura (riferimento ai sottobacini)	Ambito geografico di influenza della misura (riferimento ai sottobacini)	Macroaree (campite se interessate dalla misura)			Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello	Stato di attuazione della misura	Grado di attuazione della misura	Stima dei costi	Spiegazione dei costi	"Dir.2000/60/CE" = Misura sinergica col Piano Gestione Acque	Altre informazioni inerenti la misura	
2	MA1-2_SER_Attrav_b	Interventi di adeguamento dell'attraversamento stradale sul Fiume Serchio in località Pontasserchio	M33	M23	Singola (individual)	Serchio lucchese	sottobacini: Massaciuccoli, Serchio foce, Serchio Lucchese e Fosso Doppio				I benefici attesi riguardano la sicurezza della viabilità interferente con il corso d'acqua e l'effetto di diminuzione del rigurgito a carico del sistema arginale del fiume Serchio, che attualmente presenta criticità aggravate dall'attraversamento oggetto della misura. L'obiettivo di lungo termine previsto dal PAI è l'adeguamento alla portata Tr = 200 anni. Nel caso specifico, l'obiettivo della misura potrà essere rimodulato in funzione delle portate smaltibili a valle	Alta	L'adeguamento dell'attraversamento in oggetto è funzionale alla prosecuzione delle sistemazioni idrauliche sull'asta principale del Fiume Serchio verso monte	Regione Toscana Provincia di Pisa ANAS	Vari	Non avviata (Not-Started)		5.0	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI		La misura necessita del coordinamento tra ente gestore e autorità idrauliche competenti, al fine di valutare la scelta progettuale più idonea dato il contesto tecnico-economico e gli obiettivi di sicurezza idraulica
2	MA1-2_SER_Attrav_c	Interventi coordinati di adeguamento del nodo idraulico costituito dagli attraversamenti sul Fiume Serchio in località Ripafratta	M33	M23	Singola (individual)	Serchio lucchese	sottobacini: Serchio Lucchese, Ozzeri, Fosso delle Cavine, Contesora				La misura si propone di adeguare idraulicamente il nodo di Ripafratta mediante: - demolizione del ponte comunale di valle; - ripristino di funzionalità ed adeguamento idraulico dell'attraversamento di monte (ex autostrada); - altre opere idrauliche di raccordo nell'intorno del nodo	Alta	L'adeguamento dell'attraversamento in oggetto è funzionale alla prosecuzione delle sistemazioni idrauliche sull'asta principale del Fiume Serchio verso monte. Inoltre l'attraversamento di valle rappresenta una significativa criticità concentrata di tipo strutturale	Regione Toscana Provincia di Pisa ANAS Comuni di San Giuliano Terme e Vecchiano	Vari	Non avviata (Not-Started)		5.6	La stima dei costi si basa su valutazioni condotte dalla Provincia di Pisa, con importi di spesa attualizzati rispetto a quanto previsto nell'ambito del PAI		La misura è definita da uno studio preliminare di fattibilità tecnico-economica condotto dalla Provincia di Pisa, potrà essere attuata in più stralci e necessita del coordinamento tra ente gestore e autorità idrauliche competenti. La misura è stata oggetto di richiesta specifica di finanziamento presso il Ministero dell'Ambiente (Del C. Ist. 143 del 26/7/2005 per un importo stimato in 3.6 M€)
2	MA1-2_SER_Attrav_d	Ulteriori interventi di adeguamento degli attraversamenti insufficienti sul Fiume Serchio nel tratto in II categoria	M33	M23	Singola (individual)	Serchio lucchese	sottobacini: Serchio Lucchese, Ozzeri, Fosso delle Cavine, Contesora, Freddana				I benefici attesi riguardano la sicurezza delle infrastrutture interferenti con il corso d'acqua e l'effetto di diminuzione del rigurgito a carico del sistema arginale del fiume Serchio (es., località Nozzano, Ponte San Pietro). L'obiettivo di lungo termine previsto dal PAI è l'adeguamento alla portata Tr = 200 anni. Nel caso specifico, l'obiettivo della misura potrà essere rimodulato in funzione delle portate smaltibili nei tratti di valle	Critica		Regione Toscana Provincia di Lucca RFI ANAS	Vari	Non avviata (Not-Started)		6.3	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI per l'adeguamento dei soli attraversamenti di Nozzano e Ponte San Pietro		La misura necessita del coordinamento tra enti gestori e autorità idrauliche competenti, al fine di valutare la scelta progettuale più idonea dato il contesto tecnico-economico e gli obiettivi di sicurezza idraulica
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	M33	M31	Diffusa o composta (aggregated)	Serchio lucchese Serchio foce	sottobacini: Massaciuccoli, Serchio foce, Serchio Lucchese e Fosso Doppio				la misura fa parte del quadro di interventi strutturali del PAI per l'adeguamento delle sezioni di deflusso alle portate obiettivo; i benefici attesi riguardano la sicurezza del sistema complessivo di difesa che, a parità di evento idrologico forzante, viene ad essere meno sollecitato.	Critica	I benefici attesi sono generalmente più modesti e localizzati rispetto a quelli ottenibili con gli adeguamenti arginali e con l'adeguamento degli attraversamenti. La misura potrà conseguire obiettivi di qualità ambientale se abbinata a Delocalizzazioni e Rinaturalizzazioni	Regione Toscana Provincia di Pisa	Autorità regionali	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	Primi stralci di intervento sono stati eseguiti dalla Provincia di Pisa nel tratto a valle dei ponti di Migliarino.	5.1	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI		
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	M33	M31	Diffusa o composta (aggregated)	Serchio lucchese Serchio foce	sottobacini: Massaciuccoli, Serchio foce, Serchio Lucchese, Fosso Doppio, Serchio C. Demaniale, canale Ozzeri, Fosso Cavine, Contesora				la misura fa parte del quadro di interventi strutturali del PAI per l'adeguamento delle sezioni di deflusso alle portate obiettivo; i benefici attesi riguardano la sicurezza del sistema complessivo di difesa che, a parità di evento idrologico forzante, viene ad essere meno sollecitato.	Critica	I benefici attesi sono generalmente più modesti e localizzati rispetto a quelli ottenibili con gli adeguamenti arginali e con l'adeguamento degli attraversamenti. La misura potrà conseguire obiettivi di qualità ambientale se abbinata a Delocalizzazioni e Rinaturalizzazioni	Regione Toscana Provincia di Lucca	Autorità regionali	Non avviata (Not-Started)		2.2	La stima dei costi si basa su valutazioni parametriche condotte nell'ambito del PAI		

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
			Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura				Macroaree (campite se interessate dalla misura)				Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello						
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	M24		Diffusa o composta (aggregated)	sottobacini delle macroaree 1 e 2	sottobacini delle macroaree 1 e 2				La misura mira a fornire strumenti analitici di supporto alla formazione dei piani locali di protezione civile attraverso modellistica idraulica specifica per la mappatura degli effetti di potenziali fenomeni di rottura dei rilevati arginali dei principali corpi idrici (Serchio, Massaciuccoli)	MoltoAlta		Autorità di Bacino del fiume Serchio	Autorità di bacino	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	Il P.A.I. ha iniziato ad affrontare la misura predisponendo alcuni scenari preliminari di possibile propagazione degli effetti di collasso arginale in alcuni tratti del basso corso. Inoltre alcune attività di ricerca sono state condotte dalla Regione Toscana in collaborazione con Università Studi di Firenze (2012)				
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	M24		Diffusa o composta (aggregated)	sottobacini delle macroaree 1 e 2	sottobacini delle macroaree 1 e 2				La misura è finalizzata a migliorare il quadro conoscitivo relativo alla propensione al collasso degli argini fluviali tramite lo sviluppo e l'applicazione di metodi analitici e l'esecuzione di campagne di prove e sondaggi.	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana Province di Lucca e Pisa Consorzi di Bonifica Toscana Nord e Basso Valdarno	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	Un primo riscontro è nel PAI che prevedeva due campagne di indagini geognostiche sugli argini di Serchio, eseguite da Province di Lucca e Pisa post evento 2009. La Regione ha commissionato uno studio per la definizione di un metodo unitario a scala regionale per valutare l'efficienza delle arginature e la loro propensione al collasso durante eventi di piena.				La misura è finalizzata a fornire elementi conoscitivi di supporto alle decisioni in ordine alle tipologie e alle priorità di intervento.
MISURE COMUNI A TUTTE LE MACROAREE																					
4	MA1-2-3_SER_CassaD	Realizzazione cassa di espansione del fiume Serchio in loc. Diecimo (comune di Borgo a Mozzano)	M32		Singola (individual)	Sottobacino Serchio medio inferiore	asta del Serchio a valle della cassa e sottobacini ad essa sottesi				La misura persegue la laminazione delle portate di piena del Serchio conseguendo benefici sui tratti del Serchio medio e più ridotti su quelli del Serchio lucchese	Critica	La misura consegue un beneficio sensibile sulla Tr30 nella configurazione di cassa in derivazione, ma, alla luce delle valutazioni ambientali, dovranno essere considerate alternative meno impattanti (es., cassa in linea, recupero di aree di naturale laminazione, ...) e, di conseguenza, dovranno essere rivisti gli effetti di mitigazione sul rischio alluvioni	Regione Toscana Provincia di Lucca	Autorità regionali	In corso di progettazione (Planning On-Going)	La misura fa parte del PAI; sono stati condotti studi di fattibilità sottoposti al Comitato Tecnico	12.5	La stima dei costi si basa su valutazioni preliminari condotte nell'ambito del PAI		
5	MA1-2-3_SER_CassaC	Realizzazione cassa di espansione del fiume Serchio in loc. Piano di Coreglia (comune di Coreglia A.)	M32		Singola (individual)	Sottobacino: Serchio medio superiore	asta del Serchio a valle della cassa e sottobacini ad essa sottesi				La misura persegue la laminazione delle portate di piena del Serchio conseguendo benefici sui tratti del Serchio medio e più ridotti su quelli del Serchio lucchese	Critica	La misura consegue un beneficio sensibile sulla Tr30 nella configurazione di cassa in derivazione, ma, alla luce delle valutazioni ambientali, dovranno essere considerate alternative meno impattanti (es., cassa in linea, recupero di aree di naturale laminazione, ...) e, di conseguenza, dovranno essere rivisti gli effetti di mitigazione sul rischio alluvioni	Regione Toscana Provincia di Lucca	Autorità regionali	In corso di progettazione (Planning On-Going)	La misura fa parte del PAI; sono stati condotti studi di fattibilità sottoposti al Comitato Tecnico	12.5	La stima dei costi si basa su valutazioni preliminari condotte nell'ambito del PAI		
13 e 27	MA1-2-3_Via_RidVul	Interventi prioritari di riduzione della vulnerabilità su infrastrutture stradali e autostradali	M23		Diffusa o composta (aggregated)	Generale, valida su tutto il bacino	Generale, valida su tutto il bacino				La misura punta alla riduzione della vulnerabilità delle principali infrastrutture stradali (attraversamenti e rilevati; nuovi attraversamenti; tratti da proteggere nei confronti della dinamica d'alveo)	Alta		Enti gestori (ANAS, Autostrade per l'Italia, Società Autostrada Ligure Toscana) Province di Pistoia, Pisa, Lucca Comuni	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	Alcuni interventi puntuali di ripristino sono stati attuati anche di recente, principalmente in conseguenza di dissesti avvenuti nei tratti in Media Valle. Ulteriori adeguamenti sono stati di recente condotti dai gestori (ANAS, Autostrade) in seguito all'evento 2009 anche nelle aree adiacenti al Basso Corso. La misura dovrebbe trovare come strumento di attuazione principale la programmazione degli enti e soggetti competenti sulle strade.	16.2	La stima dei costi è da ritenersi parziale ed è stata condotta nell'ambito del PAI con riferimenti a tratti critici delle principali viabilità della Garfagnana e della Val di Lima. Gli interventi potrebbero essere, a seconda dei casi, cofinanziati anche nell'ambito delle programmazioni di settore.		La misura comprende interventi e opere di protezione e adeguamento delle infrastrutture nei tratti critici (es., messa in sicurezza di tratti di viabilità delle strade SS12 dell'Abetone e del Brennero, SP2 Lodovica e SS445 della Garfagnana, adeguamento attraversamento in loc. Mologno-Galliciano). La scheda tecnica "Rischio a carico di infrastrutture stradali" del Piano fornisce un primo censimento delle situazioni di criticità.
26	MA1-2-3_Fer_RidVul	Interventi prioritari di riduzione della vulnerabilità su infrastrutture ferroviarie	M23		Diffusa o composta (aggregated)	Generale, valida su tutto il bacino	Generale, valida su tutto il bacino				La misura punta alla riduzione della vulnerabilità delle infrastrutture ferroviarie nei confronti dei fenomeni alluvionali	Alta		Enti gestori (RFI)	Enti gestori	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura dovrebbe trovare come strumento di attuazione principale la programmazione degli enti e soggetti competenti sulla rete ferroviaria.		La stima dei costi non è attualmente disponibile.		La misura potrà comprendere l'adeguamento di attraversamenti e rilevati, la realizzazione di nuovi attraversamenti, tratti da proteggere nei confronti della dinamica d'alveo e potrà essere sviluppata in singoli stralci di intervento. La scheda tecnica "Rischio a carico di infrastrutture ferroviarie" del Piano fornisce un primo censimento delle situazioni di criticità.

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
			Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura				Macroaree (campite se interessate dalla misura)				Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello						
Nuova misura	MA1-2-3_Man_Ordina	Manutenzioni ordinarie di reticolo di gestione, opere idrauliche e di bonifica	M35		Diffusa o composta (aggregated)	tutti il bacino	tutti il bacino				La misura comprende le attività necessarie a mantenere in efficienza e funzionalità le oo.ii. e il reticolo	MoltoAlta		Regione Toscana Provincia di Lucca Consorzi di Bonifica Toscana Nord e Basso Valdarno	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)					La misura è caratterizzata da continuità e periodicità dell'azione nel tempo, comprende le attività di taglio controllato della vegetazione, movimentazione dei sedimenti d'alveo, rimozione del materiale flottante e dei rifiuti, mantenimento delle sezioni originarie di deflusso, riparazione, rinnovamento o sostituzione delle parti deteriorate delle oo.ii. e di bonifica
28	PDGA_M9_[MA1-2-3_DeI_Inerti_wfd]	Delocalizzazione degli impianti di lavorazione dei materiali inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio e del suo affluente principale (torrente Lima)	M22		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura punta a mitigare il rischio indotto dalla interferenza di impianti di lavorazione dei materiali inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio con la dinamica fluviale e a recuperare fasce di pertinenza anche a fini di laminazione interna.	MoltoAlta		Province di Lucca, Pisa Comuni, Soggetti privati	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)			Dir. 2000/60/CE		
28	MA1-2-3_DeI_Strate	Sviluppo di strategie di delocalizzazione da attuare per singoli stralci con priorità sui beni più a rischio	M22		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura 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.	MoltoAlta		Regione Toscana Province di Lucca, Pisa e Pistoia Comuni	Vari	Non avviata (Not started)	La misura potrà prendere le mosse da studi di fattibilità, tavoli tecnici, programmi e politiche di incentivazione.				La misura potrà includere: - delocalizzazione di depuratori in alveo, tralicci di linee elettriche strategiche in alta e media valle, altre lifeline; - delocalizzazioni di beni ed edifici presenti in golena nei tratti arginati. La misura sarà ragionevolmente attuata per singoli interventi di delocalizzazione. La misura ha trovato un primo riscontro in fase di partecipazione da parte del Comune di Vecchiano in merito a possibili delocalizzazioni di fabbricati residenziali presenti nelle aree golenali del Serchio.
29	PDGA_M43_[MA1-2-3_Rin_FasFlu_wfd]	Interventi di recupero e rinaturalizzazione di fasce di pertinenza fluviale	M31		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino (da dettagliare sulla base delle schede tematiche)	tutto il bacino (da dettagliare sulla base delle schede tematiche)				La misura punta a recuperare fasce di pertinenza, a fini di laminazione interna e di miglioramento della qualità dei corpi idrici	MoltoAlta		Regione Toscana Province di Lucca, Pisa e Pistoia Consorzi di Bonifica Toscana Nord e Basso Valdarno	Vari	Non avviata (Not started)			Dir. 2000/60/CE	La definizione della misura è correlata allo sviluppo quadro idromorfologico e può prevedere: - ampliamento delle fasce di mobilità fluviale e delle piane inondabili; - delocalizzazioni; - abbandono programmato di alcune opere di difesa a fiume; - acquisizione a demanio delle nuove fasce. La misura è applicabile in tutto il bacino ma prevalentemente nella Alta e Media Valle del Serchio con particolare riferimento agli ambiti già perimetrati dal PAI su base idro-geomorfologica (alvei rettili e in modellamento attivo, aree inondabili a fragilità geomorfologica) e potrebbe essere proposta anche in tratti collinari degli affluenti del basso corso.	
35	MA1-2-3_BCu_RidVul	Valutazioni e provvedimenti per la riduzione della vulnerabilità del patrimonio dei beni culturali esposti a rischio idraulico	M24	M23	Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura si pone l'obiettivo di predisporre studi di fattibilità e specifici provvedimenti finalizzati alla riduzione della vulnerabilità dei beni culturali censiti nelle aree a rischio idraulico nei confronti degli effetti degli eventi di piena.	Critica		Autorità di bacino del fiume Serchio Soprintendenze Regione Toscana	Vari	Non avviata (Not started)				Proposte preliminari: - Studio di fattibilità di interventi di riassetto del Serchio a cavallo del Ponte del Diavolo, con riferimento alla tutela paesaggistico-architettonica del ponte e alla sicurezza idraulica di tratto; - Verifica dell'idoneità dei varchi della cinta muraria della città di Lucca come presidio contro gli effetti di alluvioni eccezionali sul tessuto urbano del centro storico, con attenzione alla tutela della cerchia muraria; - Censimento di esposizione e danno potenziale dei beni culturali ad alluvioni e valutazione di provvedimenti di riduzione della vulnerabilità degli stessi.	

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
	Codice della misura	Nome della misura	Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura	Aggregazione della misura	Localizzazione geografica della misura (riferimento ai sottobacini)	Ambito geografico di influenza della misura (riferimento ai sottobacini)	Macroaree (campite se interessate dalla misura)			Obiettivi della misura	Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura	Nome Autorità	Livello	Stato di attuazione della misura	Grado di attuazione della misura	Stima dei costi	Spiegazione dei costi	"Dir.2000/60/CE" = Misura sinergica col Piano Gestione Acque	Altre informazioni inerenti la misura
36	MA1-2-3_PAI_Norme	Attuazione delle Norme di Piano del PAI - I aggiornamento	M21		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura pone vincoli alla trasformabilità del territorio, indirizzi e vincoli alla pianificazione urbanistica, indicazioni per la riduzione della vulnerabilità degli elementi esposti, indirizzi per le attività di manutenzione e gestione delle opere e degli alvei	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio	Autorità di bacino	Completata (Completed)					
37	MA1-2-3_PAI_Aggior	Revisione critica degli obiettivi e della Normativa del P.A.I.	M21		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				Rivalutare criticamente l'insieme degli obiettivi e delle azioni indicate dal PAI, anche in riferimento alle nuove evidenze climatiche ed idrologiche	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio	Autorità di bacino	Non avviata (Not started)					La misura dovrà essere attuata in coordinamento con la Regione Toscana per garantire omogeneità sul territorio
38	MA1-2-3_Inc_Autopr	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	M23		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				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..)	Critica		Regione Toscana Comuni	Vari	Non avviata (Not started)					NB: La misura dovrà essere orientata al miglioramento di situazioni esistenti e non dovrà comportare nuovi usi di suolo). La misura dovrà essere attuata in coordinamento con la Regione Toscana per garantire omogeneità sul territorio
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')	M21	M31	Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				Individuare e promuovere possibili incentivi al presidio attivo dei versanti boscati del bacino, da attuarsi secondo criteri di buona gestione della vegetazione e di salvaguardia dei suoli e del reticolo minore.	Alta		Regione Toscana Consorzi di Bonifica Toscana Nord e Basso Valdarno Comuni	Vari	Non avviata (Not started)	NB: la preesistenza di misure e politiche di questo tipo è da verificare nei vari piani regionali, a cominciare dal PIT			Dir. 2000/60/CE	
45	MA1-2-3_QC3_Debris	Sviluppo del quadro conoscitivo legato al possibile innesco di fenomeni a dinamica rapida e ad elevata concentrazione di sedimenti	M24		Diffusa o composta (aggregated)	sottobacini della macroarea 3 e parti collinari delle altre	sottobacini della macroarea 3 e parti collinari delle altre				Incremento del quadro conoscitivo relativo alla propensione al dissesto e al possibile innesco di fenomeni rapidi e intensi di trasporto solido fluviale e a implementare metodi di analisi finalizzati a stimare i possibili effetti al suolo di tali fenomeni	Alta		Autorità di bacino del fiume Serchio	Autorità di bacino	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	Il P.A.I. ha iniziato ad affrontare la misura che va sviluppata nel presente e nei successivi cicli in riferimento a fenomeni di debris flow, piene di detritico e flash floods. Inoltre potranno essere approfondite le implicazioni sul rischio idraulico connesso alla presenza di ravaneti				
48	MA1-2-3_QC4_Clima	Sviluppo del quadro conoscitivo legato all'aggiornamento delle stime idrologiche, con particolare riferimento ai piccoli bacini nonché alle tendenze climatiche in atto	M24		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura si pone l'obiettivo della revisione delle stime idrologiche degli eventi estremi di riferimento anche alla luce dei recenti aggiornamenti delle analisi di frequenza condotte a scala regionale.	Alta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana Università	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	Un primo passo per lo sviluppo della misura è stato compiuto valutando in via preliminare i risultati dell'aggiornamento delle analisi di frequenza delle piogge estreme condotto dalla Regione relativamente alle stazioni di misura del bacino del Serchio (risultati presentati in Comitato Tecnico il 17/7/2014)				L'attuazione della misura potrebbe fornire elementi di supporto alle decisioni anche relativamente ad una eventuale revisione degli obiettivi e degli indirizzi di piano del PAI
50	PDGA_M45_[MA1-2-3_QC5_Idromo_wfd]	Sviluppo del quadro conoscitivo mediante valutazioni di carattere idromorfologico e di trasporto solido come strumento di supporto alle decisioni strategiche di pianificazione, alla gestione dei sedimenti e della vegetazione in alveo	M24		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura è finalizzata a sviluppare l'applicazione della metodologia IDRAIM come strumento conoscitivo e operativo utile per individuare strategie di intervento per la riduzione del rischio e l'incremento della qualità idromorfologica e della funzionalità ecologico-ambientale delle aree fluviali	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio	Autorità di bacino	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	Alcune analisi preliminari sono disponibili su una parte del bacino; tali valutazioni sono da aggiornare ed estendere sia dal punto di vista dell'ambito territoriale di applicazione che da quello delle metodologie.			Dir. 2000/60/CE	

Numero misura nel progetto di PGRA	Measure Code	Measure Name	Measure Type		Measure Aspect	Measure Location	Geographic Coverage	MA			Objectives	Priorisation		Responsible Authorities		Progress of Implementation	Progress Description	Cost [M€]	Cost Explanation	Other Community Act	Other Description
			Principal	Secondary				1	2	3		Category of Priority	Summary	Name of Authority	Level of Responsibility						
			Tipo principale di misura	Tipo secondario di misura				Macroaree (campite se interessate dalla misura)	Classe di priorità (Critica-Alta-MoltoAlta)	Descrizione della priorità della misura		Nome Autorità	Livello	Stato di attuazione della misura	Grado di attuazione della misura						
52	MA1-2-3_QC6_Topogr	Aggiornamento del quadro conoscitivo topografico-territoriale	M24		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura è finalizzata ad aggiornare e integrare il quadro conoscitivo topografico di supporto alle analisi di pericolosità e rischio.	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La Regione Toscana ha di recente condotto il censimento delle opere idrauliche e l'individuazione del reticolo idrografico e di gestione (ex LR 79/2012). L'autorità di Bacino ha condotto rilievi di tipo LIDAR estesi alle aree di fondovalle nel 2005-2006 e nel 2010 (asta principale dopo l'evento 2009).				La misura potrà comprendere: nuovi rilievi LIDAR (con particolare riferimento all'asta principale del Serchio per la valutazione delle dinamiche recenti e ai territori della bonifica intorno al lago di Massaciucoli per la verifica e l'aggiornamento dei fenomeni di subsidenza indotta); aggiornamento e nuova esecuzione di rilievi topografici di sezioni fluviali (affluenti; nuove opere,...), batimetrie del tratto focivo del Serchio, realizzazione di ortofoto anche tramite voli con drone.
53	MA1-2-3_QC7_Idroldra	Aggiornamento del quadro conoscitivo idrologico-idraulico	M24		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura è finalizzata all'aggiornamento della modellistica idraulica del reticolo maggiore e alla sua estensione ad altri tratti significativi per le mappature di pericolosità	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio Regione Toscana	Vari	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura trova riscontro nel PAI, che prevede il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo, e nelle attività di ricerca recentemente condotte dalla Regione Toscana nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica con l'Università degli Studi di Firenze (2012)				
51	MA1-2-3_Lam_Invasi	Studi a supporto delle valutazioni inerenti la capacità di laminazione degli invasi ad uso idroelettrico del bacino	M24		Diffusa o composta (aggregated)	macroarea 3 (AMV e ValdiLima)	effetti potenziali su gran parte del bacino (comprese le aste maggiori del reticolo di pianura)				Le misure connesse alle specifiche valutazioni statiche e dinamiche di possibili manovre preventive finalizzate alla laminazione delle piene sono di competenza della parte b) del PGRA. La presente misura propone di fornire un contributo conoscitivo preliminare sulle potenzialità di laminazione del sistema di invasi	MoltoAlta		Autorità di bacino del fiume Serchio Registro Italiano Dighe Enti gestori (Enel Produzione, Enel Green Power) Regione Toscana Protezione Civile Province di Lucca, Pisa e Pistoia	Vari	Non avviata (Not started)					
Nuova misura	PDGA_M46_[MA1-2-3_Ind_InfVerdi_wfd]	Attuazione di indirizzi per la realizzazione di misure di protezione integrata	M24	M21	Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino					MoltoAlta		Autorità di Bacino del fiume Serchio	Autorità di bacino	Non avviata (Not started)				Dir. 2000/60/CE	
Nuova misura	PDGA_M6_[MA1-2-3_Ind_Vegetaz_wfd]	Definizione di un "Codice di Buona Prassi" per la gestione della vegetazione riparia lungo i corsi d'acqua	M21		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				Fornire indicazioni per la gestione della vegetazione riparia con l'obiettivo di realizzare un compromesso fra la necessità di mantenere in sicurezza il territorio dal rischio idrogeologico e la restituzione di spazio al fiume	MoltoAlta		Autorità di Bacino del fiume Serchio Regione Toscana, ARPAT Province di Lucca, Pisa e Pistoia Enti competenti in materia di bonifica e manutenzione delle pertinenze fluviali	Vari	Non avviata (Not started)				Dir. 2000/60/CE	La misura si riconduce alla scheda di indirizzo vincolante n. 6 del Piano di Gestione delle Acque, nella quale sono delineati i principi base per una gestione della vegetazione riparia che salvaguardi le molteplici funzioni ecologiche della stessa e che sia contemporaneamente orientata a criteri di corretta manutenzione e sicurezza idraulica
Nuova misura	MA1-2-3_Agg_Cartogr	Allineamento cartografico con PAI	M24	M21	Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura è finalizzata ad allineare il quadro conoscitivo del PGRA, in termini di fasce di pericolosità, con quello del PAI, in modo da garantire una mappatura quanto più possibile esaustiva ed aggiornata	MoltoAlta		Autorità di Bacino del fiume Serchio	Autorità di bacino	In corso di realizzazione (On-Going Construction)	La misura è da intendersi in continuo aggiornamento, in quanto il quadro conoscitivo necessita di integrazioni periodiche				Ai fini del continuo e reciproco coordinamento tra il PGRA (redatto ai sensi della Direttiva 2007/60/CE e del D. Lgs 49/2010) e il PAI (redatto ai sensi del D. Lgs 152/2006), eventuali varianti di aggiornamento al PAI redatte sulla base di modifiche del quadro conoscitivo disponibile e approvate dopo l'entrata in vigore del PGRA, si intendono pienamente efficaci ed operanti sul territorio. L'Autorità di bacino garantisce l'allineamento degli strati informativi del tematismo della pericolosità idraulica del PGRA al più recente quadro conoscitivo e ne assicura la divulgazione e messa a disposizione. I termini temporali per i conseguenti adeguamenti delle mappe della pericolosità e del rischio del PGRA restano legati alle scadenze previste per i riesami del Piano stesso
Nuova misura	PDGA_M47_[MA1-2-3_Dan_TavTec_wfd]	Istituzione di un tavolo tecnico per la classificazione del danno potenziale di aree protette e a vincolo paesaggistico	M24		Diffusa o composta (aggregated)	tutto il bacino	tutto il bacino				La misura è finalizzata alla classificazione del danno potenziale di aree protette e a vincolo paesaggistico, in modo da permettere una mappatura del rischio e stabilire successive strategie di mitigazione	Critica		Regione Toscana Autorità di bacino del fiume Serchio Soprintendenze Enti Parco (Migliarino-San Rossore-Massaciucoli, Appennino toscano emiliano, Alpi Apuane)	Vari	Non avviata (Not started)				Dir. 2000/60/CE	