

**Relazione tecnica in accompagnamento agli interventi da inserire nel II  
Protocollo di riprogrammazione del I Atto integrativo per il settore  
Difesa del suolo dell'Accordo di Programma Quadro del 18.5.1999**

(ex Delibera CIPE n. 14/06, punto 2.5.1)

**9 Settembre 2008**

## Indice

1. Introduzione .....	pag. 3
2. Rispondenza della proposta ai criteri di coerenza programmatica .....	pag. 4
2.1 Coerenza interna	
2.2 Coerenza esterna	
3. Elementi informativi sui principali effetti economico-sociali attesi .....	pag. 6
4. Sintesi delle valutazioni di fattibilità degli interventi proposti .....	pag. 6

## 1. Introduzione

**Settore:** Tutela del territorio e della costa

**APQ di riferimento:** “Difesa del suolo e tutela delle risorse idriche” stipulato il 18.5.1999.

I Atto integrativo per il settore Difesa del suolo stipulato il 22.12.2006 dell’APQ “Difesa del suolo e tutela delle risorse idriche”

Proposta di II Protocollo di riprogrammazione del I Atto integrativo stipulato il 22.12.2006.

### Tablelle riassuntive dei progetti presentati

<b>Beneficiario</b>	<b>Titolo progetto</b>	<b>Investimento complessivo</b>	<b>Contributo CIPE (Delib. 35/05)</b>
Regione Toscana	Adeguamento della cassa di espansione di Case Carlesi in Comune di Quarrata (PT)	1.450.000,00	1.450.000,00
Comune di Colle Val d'Elsa	Realizzazione di briglia a bocca tarata sul torrente Scarna a difesa dell'abitato di Gracciano d'Elsa in Comune di Colle Val d'Elsa (SI)	1.285.500,00	750.000,00
Provincia di Arezzo	Lavori urgenti per il riassetto idraulico del torrente Foenna mediante il sopralzo ed il ringrosso delle arginature nel tratto compreso tra il Ponte della Superstrada ed il ponte di Guazzino in comune di Sinalunga (SI). 1° stralcio esecutivo – Dal ponte di Guazzino fino alla sez. 11 bis.	670.000,00	132.453,76
Comune di Massa	Realizzazione di muri di contenimento con micropali e tiranti, regimazione delle acque superficiali e realizzazione di difese spondali nell'area compresa tra il Canale del Campo ed il Canale Sopra le Case in località Forno nel Comune di Massa (MS)	840.000,00	840.000,00
Comune di Massa	Opere di consolidamento delle parti a monte della nicchia di distacco che risultano in equilibrio instabile. Canale Sopra le Case in località Forno nel Comune di Massa (MS)	882.000,00	171.329,99
<b>TOTALE</b>		<b>5.127.500,00</b>	<b>3.343.783,75</b>

Nel I Atto integrativo per il settore Difesa del suolo stipulato in data 22.12.2006, per la parte finanziata con i fondi della Delibera CIPE 35/05, erano previsti, fra gli altri, i seguenti interventi:

- n° codice DR8 denominato “Ombrone Pistoiese - I stralcio II lotto”– importo intervento € 3.198.926,00, finanziato per € 2.548.926,00 con i fondi di cui alla delibera CIPE n° 35/2005 – Ente realizzatore Amministrazione Provinciale di Pistoia;
- n° codice DR9 denominato “Casse di espansione di Poppi 2 e Bibbiena 2 - II stralcio I lotto”– importo intervento € 1.695.828,16, finanziato per € 794.857,75 con i fondi di cui alla delibera CIPE n° 35/2005 – Ente realizzatore Comunità Montana del Casentino.

Dalle verifiche effettuate, anche tramite le schede di monitoraggio dell’Applicativo Intese aggiornate al 30/6/2008, risulta che i suddetti interventi presentano criticità tali da non consentire il rispetto del termine del 31/12/2008 previsto dalla delibera CIPE n° 35/2005 per l’assunzione - da parte del beneficiario finale del finanziamento - di obbligazioni giuridicamente vincolanti, necessarie per il finanziamento dell'intervento.

Il settore competente ha già provveduto a passare gli interventi sopra indicati dallo stato “attivo” a quello di “sospeso” nell’Applicativo Intese, ed ha nel contempo avviato le procedure necessarie per riprogrammare le risorse FAS secondo le modalità previste dalla delibera CIPE n° 14/2006.

La riprogrammazione delle risorse di cui alla delibera CIPE n° 35/2005, formalizzata dalla Giunta Regionale a seguito del parere del NURV, sarà oggetto del II Protocollo di riprogrammazione.

La definizione del Protocollo, previa condivisione degli interventi destinatari dei fondi con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione, si concluderà entro il 31 ottobre 2008 al fine di rispettare il termine previsto al punto 5.2.3 della delibera CIPE n° 14/2006 per la conclusione della procedura.

## **2. Rispondenza della proposta ai criteri di coerenza programmatica**

Per la valutazione della rispondenza della proposta ai criteri di coerenza programmatica e nello specifico della coerenza interna ed esterna, si rinvia alla Relazione tecnica di accompagnamento all'Atto integrativo dell'APQ approvata dal NURV nella seduta del 31 marzo 2006, in quanto le finalità del Protocollo di riprogrammazione sono le stesse dell'Atto integrativo di riferimento.

In particolare si richiamano le coerenze interne ed esterne di seguito indicate.

### **2.1 Coerenza interna**

Gli interventi perseguono l'obiettivo di mitigazione del rischio idraulico quale condizione pregiudiziale per la sostenibilità di insediamenti abitativi, produttivi e di infrastrutture strategiche.

In coerenza con gli obiettivi della pianificazione di bacino, rispondono all'esigenza di garantire contestualmente:

1. efficacia locale dell'intervento senza aumento di rischio in altre aree e senza che lo stesso si configuri come elemento ostativo alla attuazione del complesso di interventi esplicitamente già previsti dal PAI;
2. progressivo raggiungimento degli obiettivi di "condizioni di sicurezza" idrogeologica a scala di bacino.

A fronte delle ingenti esigenze finanziarie per il recupero di condizioni di sicurezza idraulica ed idrogeologica del territorio, e del complesso degli interventi necessari, gli interventi sono stati individuati tenendo conto della loro strategicità nell'ambito del bacino del F. Arno e del Bacino Toscana Nord, anche in termini di funzionalità per ottimizzare il progressivo raggiungimento degli obiettivi generali.

E' necessario ripercorrere alcuni passaggi fondamentali che contraddistinguono l'azione relativa alla tutela del territorio. Gli interventi insistono su parti di territorio interessate da pericolosità idraulica ed idrogeologica molto elevata, però cariche di funzioni socio-economiche forti, storicizzate e consolidate, che costituiscono oggi invarianti strutturali al sistema territoriale, ma la cui sostenibilità è indissolubilmente connessa alla capacità di recupero di condizioni di "sicurezza" idraulica. Infatti, con l'adozione dei Piani stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), che peraltro nel caso del fiume Arno ricomprende gli obiettivi generali e i contenuti del Piano stralcio rischio idraulico, è stata individuata una significativa parte del territorio – nonché del patrimonio insediativo e infrastrutturale esistente – come interessata da pericolosità idraulica ed idrogeologica molto elevata. Peraltro tre dei cinque interventi proposti, ovvero quelli attuati dalla Provincia di Arezzo e dal Comune di Massa, ricadono in aree interessate ultimamente da eventi calamitosi per i quali è stato proclamato lo stato di calamità naturale con conseguente definizione di piani di protezione civile.

Tenendo presente le infrastrutture beneficiarie degli effetti degli interventi e la coerenza di questi con gli indirizzi e con gli atti di pianificazione di bacino nazionale e regionale, gli interventi finanziati con i fondi C.I.P.E. sono stati selezionati in riferimento ad ambiti territoriali fortemente compromessi sotto il profilo idraulico ed idrogeologico. Trattasi di ambiti caratterizzati dalla presenza di consistenti insediamenti abitativi ed economico-produttivi, nonché interessati dalla presenza di infrastrutture strategiche.

Gli interventi proposti, oltre alla garanzia del contestuale perseguimento di efficacia locale - senza aumento di rischio in altre aree - mostrano evidenti sinergie finalizzate al progressivo raggiungimento

degli obiettivi di riduzione rischio idraulico ed idrogeologico. A tal fine si evidenzia come il finanziamento C.I.P.E. di € 3.343.783,75 riesca a movimentare risorse per un totale di € 5.127.500,00. Gli interventi previsti consentono di migliorare l'attuazione della pianificazione anche degli interventi del sistema infrastrutturale. Pertanto, genericamente, le sinergie si manifestano in termini di riduzione di vincoli e di attuazione di interventi urgenti per cui è prevista anche una compartecipazione di risorse di protezione civile.

Gli interventi proposti producono effetti di mitigazione del rischio idraulico ed idrogeologico anche in aree sottoutilizzate parzialmente o completamente in obiettivo 2 o a sostegno transitorio.

Gli interventi sono stati selezionati considerando quale requisito fondamentale la capacità di poter assicurare l'assunzione di impegni giuridicamente vincolanti entro il 30.6.2009. La priorità è stata data a quegli interventi che fossero ricompresi in atti di programmazione sia ordinari (è il caso dell'intervento attuato dalla Regione Toscana) sia scaturiti da eventi calamitosi e dalla relativa dichiarazione di stato di emergenza (è il caso dei tre interventi precedentemente citati), ovvero che potessero attivare un cofinanziamento da parte degli Enti Locali (è il caso dell'intervento attuato dal Comune di Colle di Val d'Elsa).

In particolare l'intervento attuato dalla Regione Toscana risulta compreso nell'Accordo di Programma finalizzato alla riduzione del rischio idraulico nel basso corso del torrente Ombrone Pistoiese, approvato con D.P.G.R. n° 130 del 1/9/06, sottoscritto da Regione Toscana, Autorità di Bacino del Fiume Arno ed Enti Locali interessati anche in attuazione dell'Accordo di Programma del 18 febbraio 2005 tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Regione Toscana e Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Gli interventi attuati dalla Provincia di Arezzo e dal Comune di Massa fanno seguito alle dichiarazioni di stato di emergenza ai sensi della L. 24 febbraio 1992 n. 225, effettuate rispettivamente con D.P.C.M. 2 marzo 2006 e con D.P.C.M. 29/9/03.

L'intervento attuato dal Comune di Colle di Val d'Elsa consente di movimentare, oltre alle risorse C.I.P.E., ulteriori risorse pari a € 535.500 messe a disposizione dagli Enti Locali.

## **2.2 Coerenza esterna**

La proposta, per la natura stessa degli interventi previsti, si integra con il P.R.S., con il Piano di Bacino del F. Arno e del Bacino Toscana Nord, nonché con i piani di protezione civile. Per la realizzazione delle opere si procederà, ove necessario, attraverso specifici accordi di programma.

Vi è una specifica sinergia con tutti gli strumenti di pianificazione territoriale (per quanto attiene la Regione, con il P.I.T.) e con i programmi di settore suscettibili di determinare modifiche territoriali. Infatti, come precedentemente indicato, per il patrimonio insediativo ed infrastrutturale esistente, nonché per ogni nuova previsione derivante da atti di pianificazione, le pericolosità indicate dal PAI e/o emerse a seguito degli eventi calamitosi, determinano condizioni d'uso del territorio, sostanzialmente finalizzate al ripristino di condizioni di sicurezza, ovvero di "attenzioni" per prevenire il manifestarsi di nuove criticità. Il raggiungimento di condizioni di mitigazione del rischio comporta quindi, nelle aree beneficiarie, indiscutibili vantaggi anche per l'attuazione degli strumenti di governo del territorio.

## **3. Elementi informativi sui principali effetti economico-sociali attesi**

Gli effetti attesi, diretti e indiretti, sono quelli attinenti ai benefici conseguenti alla riduzione del rischio idraulico – in termini di diminuzione di aree esposte, in termini di mitigazione degli effetti possibili e della intensità degli stessi.

## 4. Sintesi delle valutazioni di fattibilità degli interventi proposti

### 1. Adeguamento della cassa di espansione di Case Carlesi in Comune di Quarrata (PT)

#### ***Finalità dell'intervento***

L'intervento proposto, coerentemente con gli indirizzi regionali e di bacino, garantisce efficacia locale - senza aumento di rischio in altre aree - e concorre al progressivo raggiungimento degli obiettivi di riduzione rischio idraulico a scala di bacino idrografico.

#### ***Descrizione dell'intervento***

L'intervento è localizzato all'interno e sulle sponde della cassa, già realizzata, di Case Carlesi. Tale bacino è posizionato su una porzione di territorio agricolo alla confluenza tra il torrente Ombrone Pistoiese e il torrente Stella. La cassa di espansione delimita l'area destinata ad esondazione ed è stata realizzata mediante la costruzione di un contrargine tra gli argini esistenti dei citati torrenti. Per consentire alle acque in piena del torrente Ombrone di esondare nella cassa stessa è stato realizzato uno sfioratore. Allo stato attuale tale sfioratore non risulta operativo in quanto ad oggi non sono definite le cifre e le modalità di indennizzo per i danni dovuti all'allagamento. In situazioni di emergenza ad oggi è comunque possibile utilizzare le paratoie di scarico per invasare le acque di piena in cassa.

La cassa di espansione di Case Carlesi è attualmente interessata da un progetto di adeguamento volto ad ottimizzarne la funzionalità e le modalità di utilizzo ed il cui presupposto fondamentale è il superamento delle problematiche legate alla mancata definizione degli indennizzi delle aree interne alla cassa. A seguito di lunghe trattative è risultato possibile addivenire ad un accordo con i proprietari delle aree interne creando il presupposto per la contestuale realizzazione delle opere di regolazione da porre sullo sfioratore esistente finalizzate all'ottimizzazione del funzionamento dell'opera. Sinteticamente si riportano di seguito gli interventi previsti ed i relativi costi:

- indennizzo proprietari terreni interni alla cassa (la cifra corrisposta è una tantum e non sono previsti ulteriori indennizzi in caso di allagamento). € 1.050.000,00
- realizzazione opera di regolazione da porre sullo sfioratore da eseguirsi mediante la posa in opera di sbarramento tubolare gonfiabile. € 190.000,00
- opere edili di adeguamento sfioratore, opera di restituzione ed interno cassa. € 150.000,00
- fornitura gruppo elettrogeno a servizio sfioratore ed opera di scarico, realizzazione centralina di comando, quadro elettrico, lavori per allacciamento Enel. € 60.000,00

#### ***Compatibilità ambientale***

L'intervento non è sottoposto alle procedure di cui alla L.R. 79/98 "Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale" in quanto riconducibile a manutenzione straordinaria e pertanto escluso ai sensi dell'art. 6 della suddetta legge regionale.

Relativamente agli interventi di rimodulazione dell'esistente sfioratore, la nuova opera non costituisce modifica sostanziale, e quindi suscettibile di provocare notevoli ripercussioni sull'ambiente, dell'opera esistente, come meglio specificato dalla "circolare interpretativa per l'applicazione dell'art. 11 della L.R. 79/98 (procedura di verifica)" approvata con D.G.R. n. 79 del 29/01/01.

#### ***Sostenibilità finanziaria***

L'intervento ha un importo pari a € 1.450.000,00 e trova interamente copertura con le risorse di cui alla Delibera CIPE n°35/2005. Ente Attuatore (beneficiario del finanziamento) è la Regione Toscana.

Fonte di finanziamento	Importo totale (Euro)	Annualità di bilancio			
		2007	2008	2009	2010
Del. CIPE n° 35/2005	1.450.000,00		1.450.000,00		
TOTALE	1.450.000,00		1.450.000,00		

### ***Fattibilità tecnico progettuale e procedurale***

L'intervento, coerente con la Pianificazione di Bacino, è in fase di progettazione preliminare. Nelle successive fasi progettuali dovrà essere ottenuta, tra l'altro, l'omologazione da parte dell'Ufficio Tecnico del Genio Civile.

Tipo di atto	Soggetto competente	Emanato SI/NO	Data o intervallo temporale, effettivi o presunti, del perfezionamento dell'atto
Approvazione progetto preliminare	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Novembre 2008
Procedura L.R. 79/98	INTERVENTO NON SOGGETTO	NO	
Adozione variante S.U.	Consiglio comunale-Non necessaria		
Approvazione variante S.U.	Consiglio comunale –Non necessaria		
Autorizzazioni e omologazioni su Progetto o C.d.S.	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	
Approvazione progetto definitivo	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Gennaio 2009
Approvazione progetto esecutivo	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Marzo 2009
Gara	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Aprile 2009
Aggiudicazione lavori	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Maggio 2009
Affidamento lavori	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Maggio 2009
Inizio lavori	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Maggio 2009
Termine esecuzione lavori	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Ottobre 2009
Collaudo	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Novembre 2009
Funzionalità	Regione Toscana - U.T. G.C. Pistoia	NO	Novembre 2009

### ***Modello di gestione***

La manutenzione dell'opera sarà attribuita alla Provincia o al Consorzio di Bonifica territorialmente competente ai sensi delle L.R. 91/98 "Norme per la difesa del suolo" e L.R. 34/94 "Norme in Materia di Bonifica".

## **2. Realizzazione di briglia a bocca tarata sul torrente Scarna a difesa dell'abitato di Gracciano d'Elsa in Comune di Colle di Val d'Elsa (SI)**

### ***Finalità dell'intervento***

L'intervento proposto, coerentemente con gli indirizzi regionali e di bacino, garantisce efficacia locale - senza aumento di rischio in altre aree - e concorre al progressivo raggiungimento degli obiettivi di riduzione rischio idraulico a scala di bacino idrografico.

### ***Descrizione dell'intervento***

Il progetto prevede la realizzazione di una briglia a bocca tarata sul T. Scarna, affluente destro del F. Elsa, e di un argine di contenimento a quota di lunghezza 1 Km e quota di testa a 188.50 m s.l.m., nel Comune di Colle di Val d'Elsa. La briglia, oltre a una luce a battente di 1 m x 2 m, avrà uno stramazzone di sicurezza a quota 188.00 m s.l.m.. E' previsto uno scarico di fondo con saracinesca manovrabile per agevolare lo svuotamento della cassa nel caso in cui si abbia parziale o totale ostruzione della bocca tarata o malfunzionamento del reticolo interno di drenaggio delle acque. Nel progetto è inoltre indicata la deviazione di un affluente di destra del T. Scarna in modo da convogliare anche le sue acque all'interno dell'area di cassa. L'area interessata dal rigurgito in concomitanza dell'evento duecentennale ha un'estensione di 20 ha; la quota di invaso duecentennale è di 188.00 m s.l.m. a cui corrisponde un battente sul piano campagna di circa 3 m.

### ***Compatibilità ambientale***

L'intervento è stato sottoposto a procedura di verifica di impatto ambientale ai sensi dell'art. 11 della L.R. 79/98 ed escluso dalla valutazione di impatto ambientale con decreto dirigenziale n° 89 del 12.01.2007. In base a tale decreto l'esclusione del progetto dalla procedura di VIA è subordinata al rispetto di varie prescrizioni relative a: Aspetti progettuali, Paesaggio, Assetto insediativo e infrastrutturale, Rischio idraulico, Terre e rocce di scavo, Rifiuti, Cantierizzazione, Manutenzione delle opere, Atmosfera, Ambiente idrico, Vegetazione, Fauna, Ecosistemi, Monitoraggi e Attività agricole. Lo stesso decreto individua, ai sensi dell'art. 11 comma 9 della L.R. 79/98, nella Provincia di Siena il soggetto preposto ad esercitare le funzioni di controllo sull'adempimento delle varie prescrizioni, salvo quanto diversamente indicato nelle singole prescrizioni.

### ***Sostenibilità finanziaria***

L'intervento di importo pari a € 1.285.500,00, oggetto del presente programma di interventi C.I.P.E., trova copertura per € 750.000,00 con i fondi di cui alla Delibera CIPE n° 35/2005, per € 240.000,00 con fondi della Provincia di Siena (contributo n. 20526 dell'anno 2004) e per € 295.500,00 con fondi del Comune di Colle Val d'Elsa (€ 85.500 bilancio di previsione anno 2004 capitolo 9207 ed € 210.000 nuova programmazione del Piano Triennale OO.PP. 2009). Ente Attuatore (beneficiario del finanziamento) è il Comune di Colle di Val d'Elsa.

Fonte di finanziamento	Importo totale (Euro)	Annualità di bilancio			
		2007	2008	2009	2010
Del. CIPE n° 35/2005	750.000,00		750.000,00		
Amm.ne Prov. Siena	240.000,00			240.000,00	
Comune di Colle V.E.	295.500,00		85.500,00	210.000,00	
Totale	1.285.500,00		835.500,00	450.000,00	

### ***Fattibilità tecnico progettuale e procedurale***

È stata conclusa la progettazione definitiva dell'intervento ed il Comune è in procinto di convocare la Conferenza dei Servizi per l'ottenimento dei pareri e nulla-osta previsti dalla vigente normativa. Dovranno essere ottenuti, tra l'altro, l'omologazione da parte dell'Ufficio Tecnico del Genio Civile e il nulla osta idraulico da parte della Provincia.

Tipo di atto	Soggetto competente	Emanato SI/NO	Data o intervallo temporale, effettivi o presunti, del perfezionamento dell'atto
Approvazione in linea tecnica progetto definitivo	Giunta Comunale	SI	20.04.04
Procedura L.R. 79/98	Regione Toscana	SI	D.D. 89 del 12.01.07
Approvazione variante S.U.	Consiglio comunale		non è necessaria
Autorizzazioni e omologazioni su Progetto o C.d.S.	Conferenza di servizi		Settembre 2008
Approvazione progetto definitivo	Giunta Comunale	NO	Ottobre 2008
Approvazione progetto esecutivo	Giunta Comunale	NO	Genao 2009
Gara	Comune di Colle di Val d'Elsa	NO	Febbraio – Marzo 2009
Aggiudicazione lavori	Comune di Colle di Val d'Elsa	NO	Maggio – Giugno 2009
Affidamento lavori	Comune di Colle di Val d'Elsa	NO	Giugno 2009
Inizio lavori	Comune di Colle di Val d'Elsa	NO	Luglio 2009
Termine esecuzione lavori	Comune di Colle di Val d'Elsa	NO	Gennaio 2011
Collaudo	Comune di Colle di Val d'Elsa	NO	Luglio 2011
Funzionalità	Comune di Colle di Val d'Elsa	NO	

### ***Modello di gestione***

La manutenzione dell'opera sarà attribuita alla Provincia o al Consorzio territorialmente competente ai sensi delle L.R. 91/98 "Norme per la difesa del suolo" e L.R. 34/94 "Norme in Materia di Bonifica".

### **3. Lavori urgenti per il riassetto idraulico del torrente Foenna mediante il sopralzo ed il ringrosso delle arginature nel tratto compreso tra il Ponte della Superstrada ed il ponte di Guazzino in comune di Sinalunga (SI). 1° stralcio esecutivo – Dal ponte di Guazzino fino alla sez. 11 bis.)**

#### ***Finalità dell'intervento***

L'intervento proposto, coerentemente con gli indirizzi regionali e di bacino, garantisce efficacia locale - senza aumento di rischio in altre aree - e concorre al progressivo raggiungimento degli obiettivi di riduzione rischio idraulico a scala di bacino idrografico.

#### ***Descrizione dell'intervento***

Il progetto prevede il rifacimento e consolidamento dell'argine del torrente Foenna per un tratto di 339 m, dal ponte di Guazzino verso monte, in Comune di Sinalunga.

L'intervento fa seguito alla situazione di emergenza verificatasi a seguito dell'evento alluvionale del 1 gennaio 2006, ed alla conseguente dichiarazione di stato di emergenza di cui al D.P.G.R. n. 2 del 09/01/06 e al DPCM 2 marzo 2006 pubblicata sulla GU n. 59 del 11/03/2006, ai sensi della L. 24 febbraio 1992 n. 225 "Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione Civile" e della Legge Regionale del 29.12.2003 n. 67 "Ordinamento del sistema regionale della protezione civile e disciplina della relativa attività".

#### ***Compatibilità ambientale***

L'intervento costituisce opera di manutenzione straordinaria (art. 6 della L.R. 79/98) di riequilibrio del regime idraulico, mediante ricostruzione dell'arginatura con opere di potenziamento delle difese.

#### ***Sostenibilità finanziaria***

L'intervento di importo pari a € 670.000,00, oggetto del presente programma di interventi C.I.P.E., trova copertura per € 132.453,76 con i fondi di cui alla Delibera CIPE n° 35/2005 e per € 537.546,24 con fondi della Protezione Civile. Ente Attuatore (beneficiario del finanziamento) è la Provincia di Arezzo.

Fonte di finanziamento	Importo totale (Euro)	Annualità di bilancio			
		2007	2008	2009	2010
Del. CIPE n° 35/2005	132.453,76		132.453,76		
Fondi Prot. Civ.	537.546,24		537.546,24		
Totale	670.000,00		670.000,00		

### ***Fattibilità tecnico progettuale e procedurale***

È stata completata ed approvata la progettazione definitiva dell'intero intervento. Tuttavia per le procedure previste dal D.P.R. 327/2001 occorre procedere all'approvazione del progetto definitivo con le modalità di cui agli articoli 16 e 17 del citato D.P.R..

Sono in fase avanzata la predisposizione degli elaborati relativi al 1° stralcio esecutivo. Il progetto definitivo relativo all'intero intervento ha già ottenuto l'omologazione da parte dell'Ufficio Regionale per la Tutela dell'Acqua e del Territorio di Siena e il nulla osta idraulico da parte della Provincia di Siena.

Tipo di atto	Soggetto competente	Emanato SI/NO	Data o intervallo temporale, effettivi o presunti, del perfezionamento dell'atto
Approvazione progetto preliminare	Provincia di Arezzo	NO	
Approvazione progetto definitivo	Provincia di Arezzo	SI	Delibera G.P. n° 285 del 20/04/2006
Procedura L.R. 79/98			INTERVENTO NON SOGGETTO
Adozione variante S.U.	Consiglio comunale di Sinalunga	SI	31.07.08
Approvazione variante S.U.	Consiglio comunale di Sinalunga	NO	Presumibile entro il 30.11.08
Autorizzazioni e omologazioni su Progetto o C.d.S.	Ufficio Regionale per la Tutela dell'Acqua del Territorio di Siena	SI	Omologazione ai sensi dell'art. 57 del R.D. 25/07/1904 n° 523 prot. n° SI08/A006RT-334636 del 20/12/2007
Ulteriore approvazione progetto definitivo (dopo l'apposizione del vincolo espropriativo)	Provincia di Arezzo	NO	Presumibile entro il 31/12/2008
Approvazione progetto esecutivo	Provincia di Arezzo	NO	Presumibile entro il 30/01/2009
Gara	Provincia di Arezzo	NO	Presumibile entro il 30.04.09
Aggiudicazione lavori	Provincia di Arezzo	NO	Presumibile entro il 30/06/2009
Affidamento lavori	Provincia di Arezzo	NO	Presumibile entro il 31/08/2009
Inizio lavori	Provincia di Arezzo	NO	Presumibile entro il 01/10/2009
Termine esecuzione lavori	Provincia di Arezzo	NO	Presumibile entro il 01/10/2010
Collaudo	Provincia di Arezzo	NO	Presumibile entro il 31/12/2010
Funzionalità	Provincia di Arezzo	NO	Dalla fine dei lavori

### ***Modello di gestione***

La manutenzione dell'opera sarà attribuita alla Provincia di Arezzo o alla Comunità Montana territorialmente competente ai sensi delle L.R. 91/98 "Norme per la difesa del suolo" e L.R. 34/94 "Norme in Materia di Bonifica".

### ***4. Realizzazione di muri di contenimento con micropali e tiranti, regimazione delle acque superficiali e realizzazione di difese spondali nell'area compresa tra il Canale del Campo ed il Canale Sopra le Case in località Forno - Comune di Massa (MS)***

#### ***Finalità dell'intervento***

L'intervento proposto, coerentemente con gli indirizzi regionali e di bacino, garantisce efficacia locale - senza aumento di rischio in altre aree - e concorre al progressivo raggiungimento degli obiettivi di riduzione rischio idrogeologico a scala di bacino idrografico.

L'intervento rientra nel piano di interventi approvato con Ordinanza Commissariale A/47 del 25/06/2007, disposto in seguito alla calamità del 23 e 24 settembre 2003 in Provincia di Massa Carrara, per la quale è stato dichiarato lo stato di emergenza con D.P.C.M. 29/09/03 ai sensi della L. 24 febbraio 1992 n. 225 "Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione Civile".

### **Descrizione dell'intervento**

Tale area si trova sulla destra idrografica del Fiume Frigido immediatamente a monte del lato ovest del paese di Forno; è limitata a sud-ovest dal Canale del Campo e a nord-est dal Canale Sopra le Case e si sviluppa su un pendio con acclività di 45° (100%). La superficie è molto irregolare con concavità e dossi che favoriscono accumuli irregolari di materiale detritico e ruscellamento concentrato delle acque superficiali favorendo la mobilitazione di placche di materiale durante gli eventi piovosi più intensi.

L'area è già stata in passato sede di dissesti che hanno messo a repentaglio sia case che persone; in seguito a tali episodi sono stati eseguiti interventi di consolidamento con opere in muratura rinforzate con tiranti. Durante l'evento meteorico del 2003 si è verificato il crollo, di modesta entità, di un muro di contenimento realizzato in pietre, vi sono inoltre tracce di lenti distacchi e vecchie frane diffuse in tutta l'area. Durante le piogge lungo tutto il camminamento vicinale si verifica un ruscellamento concentrato delle acque superficiali e l'affioramento o l'accrescimento di sorgenti.

Interventi previsti

- a) realizzazione di muri di contenimento con micropali e tiranti,
- b) regimazione delle acque superficiali lungo il sentiero che attraversa quest'area,
- c) realizzazione di interventi di difesa del versante.

### **Compatibilità ambientale**

Le opere di stabilizzazione e consolidamento sono finalizzate alla difesa idrogeologica del versante particolarmente vulnerabile, sia per una morfologia ad alta acclività, sia per la presenza di placche detritiche che potrebbero collassare a seguito di eventi meteo intensi. Trattasi di interventi non ricompresi tra le categorie di progetti sottoposti a VIA.

### **Sostenibilità finanziaria**

L'intervento di importo pari a € 840.000,00 trova completa copertura con i fondi di cui alla Delibera CIPE n° 35/2005. Ente Attuatore (beneficiario del finanziamento) è il Comune di Massa.

Fonte di finanziamento	Importo totale (Euro)	Annualità di bilancio			
		2007	2008	2009	2010
Del. CIPE n° 35/2005	840.000,00		840.000,00		
Totale	840.000,00		840.000,00		

### **Fattibilità tecnico progettuale e procedurale**

L'intervento, coerente con la Pianificazione di Bacino, è in fase preliminare di progettazione.

<b>Tipo di atto</b>	<b>Soggetto competente</b>	<b>Emanato SI/NO</b>	<b>Data o intervallo temporale, effettivi o presunti, del perfezionamento dell'atto</b>
Approvazione progetto preliminare			
Procedura L.R. 79/98			INTERVENTO NON SOGGETTO
Adozione variante S.U.	Consiglio comunale		Non necessaria
Approvazione variante S.U.	Consiglio comunale		Non necessaria
Autorizzazioni e omologazioni su Progetto o C.d.S.	Prevista CdS su progetto Definitivo/esecutivo		Non necessaria (in quanto non opera idraulica)
Approvazione progetto definitivo	Comune di Massa	NO	Novembre 2008
Approvazione progetto esecutivo	Comune di Massa	NO	Novembre 2008
Gara	Comune di Massa	NO	Gennaio 2009
Aggiudicazione lavori	Comune di Massa	NO	Gennaio 2009
Affidamento lavori	Comune di Massa	NO	Gennaio 2009
Inizio lavori	Comune di Massa	NO	Febbraio 2009
Termine esecuzione lavori	Comune di Massa	NO	Dicembre 2009
Collaudo	Comune di Massa	NO	Marzo 2010
Funzionalità	Comune di Massa	NO	Marzo 2010

### **Modello di gestione**

La manutenzione dell'opera sarà attribuita al Comune di Massa.

### **5. Opere di consolidamento delle parti a monte della nicchia di distacco che risultano in equilibrio instabile. Canale Sopra le Case in località Forno - Comune di Massa (MS)**

#### **Finalità dell'intervento**

L'intervento proposto, coerentemente con gli indirizzi regionali e di bacino, garantisce efficacia locale - senza aumento di rischio in altre aree - e concorre al progressivo raggiungimento degli obiettivi di riduzione rischio idrogeologico a scala di bacino idrografico.

L'intervento rientra nel piano di interventi approvato con Ordinanza Commissariale A/47 del 25/06/2007, disposto in seguito alla calamità del 23 e 24 settembre 2003 in Provincia di Massa Carrara, per la quale è stato dichiarato lo stato di emergenza con D.P.C.M. 29/09/03 ai sensi della L. 24 febbraio 1992 n. 225 "Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione Civile".

#### **Descrizione dell'intervento**

Questo canale è ubicato in destra idrografica del Fiume Frigido. Si tratta un impluvio piuttosto importante sia per lunghezza, infatti misura circa 800 m, sia per il rischio che determina sul paese di Forno. Il tracciato dell'asta a profilo piuttosto irregolare, sviluppandosi su un pendio di circa 40-45° (85-100%), con brusche variazioni di direzione in corrispondenza degli speroni rocciosi. Le dimensioni del bacino idrografico e l'acclività del pendio fanno sì che, durante gli eventi meteorologici più intensi, il canale sia soggetto a notevoli ed improvvise onde di piena. La parte alta del corso incide un'area boschiva, più verso valle vi sono alcune aree coltivate ed a tratti risulta ingombro da materiale vegetale e detritico.

Nella parte bassa il canale è stato tombato passando sotto e a fianco di alcune abitazioni ed attraversa il paese per un tratto di circa 50 m. In seguito all'evento meteorico del 2003, in corrispondenza di un cambio di direzione del corso, si è verificata una forte erosione di sponda che ha causato lo scalzamento del muro di contenimento di un terrazzo coltivato causandone il crollo dello stesso. Il materiale crollato e liquefatto si è incanalato in un flusso di materiale detritico inglobando anche altro materiale edile che era accumulato nei pressi del corso. Una gran quantità di questo materiale ha

esondato in corrispondenza di due aree private ove vi è una riduzione della pendenza, distruggendo le arginature naturali e alcune strutture adibite al rimessaggio e all'allevamento di animali da cortile. Nell'area di distacco è rimasto una parte di materiale in condizione di forte instabilità, anche lungo i terrazzi coltivati, circostanti il coronamento di frana, sono evidenti marcate tracce di allentamento del terreno.

Interventi previsti:

- a) pulizia, disgaggio e alleggerimento del carico organico e detritico per tutta la lunghezza dell'impluvio,
- b) costruzione di briglie selettive in pietre e legno secondo criteri d'ingegneria naturalistica,
- c) interventi di ricalibratura dell'impluvio e di difesa del versante,
- d) l'eliminazione della massa detritica della frana rimasta in posto e pericolante,
- e) opere di consolidamento delle parti a monte della nicchia di distacco che risultano in equilibrio instabile,
- f) la costruzione di almeno due briglie di soglia e selettive di cui una a monte del sito in oggetto e l'altra a valle.
- g) costruzione di briglie selettive per evitare che il materiale più grossolano riesca a raggiungere il tratto tombato.
- h) studio per l'individuazione delle aree di espansione e laminazione di eventuali ed anomali flussi iperconcentrati,
- i) sgombero dalle proprietà private del materiale depositato durante l'esondazione di novembre 2003.

### **Compatibilità ambientale**

Le opere di stabilizzazione e consolidamento sono finalizzate alla difesa idrogeologica del versante particolarmente vulnerabile, sia per una morfologia ad alta acclività, sia per la presenza di placche detritiche che potrebbero collassare a seguito di eventi meteo intensi. Trattasi di interventi non ricompresi tra le categorie di progetti sottoposti a VIA.

### **Sostenibilità finanziaria**

L'intervento di importo pari a € 882.000,00, oggetto del presente programma di interventi C.I.P.E., trova copertura per € 171.329,99 con i fondi di cui alla Delibera CIPE n° 35/2005 e per i restanti € 710.670,01 con fondi della Protezione Civile. Ente Attuatore (beneficiario del finanziamento) è il Comune di Massa.

Fonte di finanziamento	Importo totale (Euro)	Annualità di bilancio			
		2007	2008	2009	2010
Del. CIPE n° 35/2005	171.329,99		171.329,99		
Fondi Prot. Civ.	710.670,01		710.670,01		
Totale	882.000,00		882.000,00		

**Fattibilità tecnico progettuale e procedurale**

L'intervento, coerente con la Pianificazione di Bacino, è in fase preliminare di progettazione.

<b>Tipo di atto</b>	<b>Soggetto competente</b>	<b>Emanato SI/NO</b>	<b>Data o intervallo temporale, effettivi o presunti, del perfezionamento dell'atto</b>
Approvazione progetto preliminare			
Procedura L.R. 79/98			INTERVENTO NON SOGGETTO
Adozione variante S.U.	Consiglio comunale		Non necessaria
Approvazione variante S.U.	Consiglio comunale		Non necessaria
Autorizzazioni e omologazioni su Progetto o C.d.S.	Prevista CdS su progetto Definitivo/esecutivo		Non necessaria (in quanto non opera idraulica)
Approvazione progetto definitivo	Comune di Massa	NO	Novembre 2008
Approvazione progetto esecutivo	Comune di Massa	NO	Novembre 2008
Gara	Comune di Massa	NO	Gennaio 2009
Aggiudicazione lavori	Comune di Massa	NO	Gennaio 2009
Affidamento lavori	Comune di Massa	NO	Gennaio 2009
Inizio lavori	Comune di Massa	NO	Febbraio 2009
Termine esecuzione lavori	Comune di Massa	NO	Dicembre 2009
Collaudo	Comune di Massa	NO	Marzo 2010
Funzionalità	Comune di Massa	NO	Marzo 2010

**Modello di gestione**

La manutenzione dell'opera sarà attribuita al Comune di Massa.