



**Dipartimento Infrastrutture**  
**SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO**



**DOCUMENTO SERVIZIO DI PIENA E**  
**GESTIONE RISCHIO IDRAULICO**

**“DOCUMENTO DEL SERVIZIO DI PIENA E GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO”**

Il Servizio Difesa del Suolo a seguito della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile” con cui venivano emesse le direttive per la gestione del rischio idraulico e della delibera R.T. 661 del 4 settembre 2006 con cui veniva recepita la suddetta Direttiva, ha redatto il nuovo “Documento del Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico”.

Il “Documento del Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico” è così strutturato:

- Riferimenti Normativi e obiettivi del Regolamento del Servizio di Piena e Gestione Rischio Idraulico
- Regolamento del Servizio di Piena e Gestione Rischio Idraulico approvato dal Consiglio Provinciale con Delibera n. 56 del 06.03.2007
- “Disposizioni del Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico” composto da:
  - Allegato I Bacino Fiume Serchio (approvato con delibera G.P. n. 52 del 27.03.2007)
  - Allegato II Bacino Toscana Nord (approvato con delibera G.P. n. 52 del 27.03.2007)
  - Allegato III Bacino Fiume Arno (non ancora disponibile)
- Rubrica Recapiti Reperibili Enti e Strutture – approvata con Determinazione del Dirigente del Servizio Difesa del Suolo n. 104 del 28.03.2007



## *Dipartimento Infrastrutture*

### *Servizio Difesa del Suolo*

SERVIZIO DI PIENA E DI PRONTO INTERVENTO IDRAULICO SUI CORSI D'ACQUA CON OPERE IDRAULICHE CLASSIFICATE IN SECONDA E TERZA CATEGORIA AI SENSI DEL R.D. 523/904

Redatto da

Ing. G. Costabile	Ing. P.M. Mazzoni	Geom. M. Del Carlo
Geom. B. Micheloni	Geom. G. Bini	Geom. A. Ugolini

Revisione


## INDICE

<b>RIFERIMENTI NORMATIVI SIGNIFICATIVI</b>	<b>9</b>
<b>I OBIETTIVI DEL SERVIZIO DI PIENA, DI PRONTO INTERVENTO IDRAULICO E DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO IN RELAZIONI ALLE VIGENTI NORME E DIRETTIVE</b>	<b>10</b>
<b>I – A GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SECONDO LA DIRETTIVA P.C. 27/02/04 ED ORGANIZZAZIONE DELLE STRUTTURE PREPOSTE ALLA GESTIONE DEL RISCHIO.</b>	<b>10</b>
<b>I - B INDICAZIONI DEL R.D. 2669/1937</b>	<b>13</b>
<b>II OBIETTIVI GENERALI DEL SERVIZIO DI PIENA, DI PRONTO INTERVENTO IDRAULICO E DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO.</b>	<b>15</b>
<b>II-B OBIETTIVI SPECIFICI E STRUTTURAZIONE DEL SERVIZIO DI PIENA E DELLA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DESUNTO DALLE NORME DI RIFERIMENTO:</b>	<b>18</b>
<b>III APPROVAZIONE – VERIFICA ED AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO</b>	<b>20</b>
<b>IV VERIFICA</b>	<b>21</b>
<b>V - STRUTTURA DEL DOCUMENTO OPERATIVO</b>	<b>22</b>
<b>VI REGOLAMENO SERVIZIO DI PIENA E GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO</b>	<b>24</b>
<b>VI – A ZONE OMOGENEE DI ALLERTA</b>	<b>24</b>
<b>VI – B CORSI D’ACQUA IN TERZA CATEGORIA PER ZONE DI ALLERTA</b>	<b>25</b>
<b>PREMESSE E DEFINIZIONI</b>	<b>30</b>
<b>VI – D CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO PROVINCIALE AI FINI DELLA PREVISIONE E MONITORAGGIO</b>	<b>31</b>
<b>VI – E PREVISIONE E MONITORAGGIO NEL BACINO DEL FIUME SERCHIO, NEL BACINO DEL FIUME ARNO E NEL BACINO TOSCANA NORD</b>	<b>32</b>
<b>VI – F CRITICITA’ ATTUALI ESISTENTI SUL SISTEMA DI PREVISIONE</b>	<b>32</b>
<b>VI – H ORGANIZZAZIONE DELLA PROVINCIA E DELL’UFFICIO DIFESA DEL SUOLO PROVINCIALE PER IL SERVIZIO DI PIENA E DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO</b>	<b>36</b>
<b>VI – M ORGANIZZAZIONE DELLA PROVINCIA DI LUCCA IN EMERGENZA IDRAULICA - SERVIZIO DI PIENA</b>	<b>42</b>

<b>ALLEGATO I</b>	<b>47</b>
<b>SERVIZIO DI PIENA DEL FIUME SERCHIO E DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO (ZONA DI ALLERTA A3 – A4)</b>	<b>47</b>
<b>DESCRIZIONE DEL BACINO DEL FIUME SERCHIO</b>	<b>47</b>
<b>SCENARI DI EVENTI SIGNIFICATIVI RECENTI DEL FIUME SERCHIO</b>	<b>48</b>
<b>LA PREVENZIONE</b>	<b>52</b>
<b>QUADRO SINTETICO DEL RISCHIO IDRAULICO</b>	<b>56</b>
<b>ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE DEL SERVIZIO DI PIENA SUL FIUME SERCHIO (R.D. 2669/37)</b>	<b>58</b>
<b>DISPOSITIVO DI MONITORAGGIO IDROPLUVIOMETRICO A DISPOSIZIONE DEL SERVIZIO DI PIENA PROVINCIALE E SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL FIUME SERCHIO</b>	<b>59</b>
<b>DISPOSITIVO DI ALLERTAMENTO ED ALLARME DEL SERVIZIO DI PIENA SUL TRATTO DEL FIUME SERCHIO CLASSIFICATO IN SECONDA CATEGORIA</b>	<b>59</b>
<b>FASI DEL SERVIZIO DI PIENA E PRONTO INTERVENTO IDRAULICO</b>	<b>59</b>
Da 200 mc/sec a 450 mc/sec .....	60
<b>PROCEDURE OPERATIVE DEL SERVIZIO DI PIENA SUL BACINO DEL FIUME SERCHIO CON OPERE CLASSIFICATE IN SECONDA CATEGORIA E GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SUL RESTANTE BACINO</b>	<b>60</b>
FASE DI ATTENZIONE (portata scaricata minore di 450 mc/sec): .....	61
FASE DI PREALLARME (GUARDIA ATTIVA) (Portata scaricata tra 450 e 600 mc/sec – sospetta piena).....	64
FASE DI ALLARME GIALLO (Segnale di guardia - tra 600 ed 800 mc/sec.).....	66
FASE DI ALLARME ROSSO( Piena del Fiume Serchio - portata superiore a 800 mc/sec) .....	67
<b>UBICAZIONE DELLE CATERATTE (Vedere cartografia allegata)</b>	<b>68</b>
<b>PROCEDURE DI RACCORDO CON ALTRI ENTI CHE HANNO COMPETENZE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO</b>	<b>69</b>
<b>ALLEGATO II</b>	<b>71</b>
<b>SERVIZIO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO</b>	<b>71</b>
<b>ZONA DI ALLERTA A2</b>	<b>71</b>
<b>(BACINO TOSCANA NORD E PORZIONE MERIDIONALE BACINO SERCHIO</b>	<b>71</b>
<b>DESCRIZIONE DELLA ZONA DI ALLERTA 2 (BACINO TOSCANA NORD E PORZIONE MERIDIONALE BACINO SERCHIO)</b>	<b>72</b>

**ELEMENTI CARATTERISTICI DEL FIUME VERSILIA, EVENTI SIGNIFICATIVI,  
SCENARI DI RISCHIO E CRITICITA'**

**73**

Corso d'acqua .....	74
Comune interessato .....	74
Delimitazione tratto.....	74
Cardoso .....	74
Stazzema .....	74
Bacino montano Versilia.....	74
Da Pontestazzemese all'origine, confluenza Deglio - Capriola.....	74
Canale della Capriola.....	74
Stazzema .....	74
Bacino montano Versilia.....	74
Dallo sbocco nel Cardoso per 500 mt a monte .....	74
Canale di Deglio.....	74
Stazzema .....	74
Bacino montano Versilia.....	74
Dallo sbocco nel Cardoso per 500 mt a monte .....	74
Canale del Bosco.....	74
Serravezza Stazzema.....	74
Bacino montano Versilia.....	74
Dallo sbocco nel canale Giardino alla confluenza con il canale delle Lame.....	74
Canale del Giardino .....	74
Stazzema Serravezza.....	74
Bacino montano Versilia.....	74
Dallo Sbocco nel Vezza alla confluenza con il canale di Cansoli .....	74
Fosso le Mulina.....	74
Stazzema .....	74
Bacino montano Versilia.....	74
Dallo sbocco nel Vezza fino al ponte di Picignana .....	74
Vezza .....	74
Stazzema Serravezza.....	74
Bacino montano Versilia.....	74
Dall'abitato di Serravezza a Pontestazzemese .....	74
Serra .....	74
Serravezza .....	74
Bacino montano Versilia.....	74
Dall'abitato di Serravezza fino alla loc. Desiata.....	74
Strettoia .....	74
Pietrasanta .....	74
Bacino pedecollinare.....	74
Dallo sbocco nel f. Versilia fino al ponte della Ferrovia Pi-Ge .....	74
Bonazzera.....	74
Pietrasanta Serravezza.....	74
Bacino pianeggiante.....	74
Dallo sbocco in Versilia fino al ponte dell'Aurelia .....	74
Fossetto .....	74

**EVENTI SIGNIFICATIVI**

**75**

**DESCRIZIONE DELL'EVENTO, INTERVENTI DI PROTEZIONE CIVILE, STATO  
ATTUALE DEL RISCHIO**

**76**

Retignano 173.4 mm.....	77
-------------------------	----

<b>CRITICITÀ RESIDUE</b>	<b>77</b>
<b>ELEMENTI CARATTERISTICI DEL TORRENTE BACCATOIO, EVENTI SIGNIFICATIVI, SCENARI DI RISCHIO E CRITICITA'</b>	<b>80</b>
<b>EVENTI SIGNIFICATIVI RECENTI</b>	<b>80</b>
<b>CRITICITÀ</b>	<b>80</b>
<b>ELEMENTI CARATTERISTICI DEL FIUME CAMAIORE, EVENTI SIGNIFICATIVI, SCENARI DI RISCHIO E CRITICITA'</b>	<b>82</b>
Corso d'acqua .....	83
Comune interessato .....	83
Delimitazione tratto.....	83
Lucese .....	83
Camaiore .....	83
Bacino montano - pedecollinare .....	83
Da ponte di Nocchi alla confluenza nel fiume Camaiore .....	83
Lombricese.....	83
Camaiore .....	83
Bacino montano - pedecollinare .....	83
Dal ponte di via Cocciorini alla confluenza nel fiume Camaiore .....	83
Baccatoio.....	83
<b>EVENTI SIGNIFICATIVI RECENTI</b>	<b>83</b>
<b>PIOGGE RILEVATE IN RELAZIONE ALL'EVENTO DEL 30/09/1998</b>	<b>83</b>
<b>CRITICITÀ</b>	<b>85</b>
<b>ELEMENTI CARATTERISTICI DEL SISTEMA CANALE SASSAIA - FOSSO FARABOLA GORA DI STIAVA – CANALE BURLAMACCA EVENTI SIGNIFIVATIVI, SCENARI DI RISCHIO E CRITICITA'</b>	<b>86</b>
Lago .....	86
<b>CRITICITÀ</b>	<b>87</b>
<b>PREVENZIONE - SINTESI DELLE CRITICITÀ - STRUTTURE COINVOLTE E COMPITI</b>	<b>88</b>
<b>FASI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E PRONTO INTERVENTO</b>	<b>92</b>
60 mm pluviometro significativo cumulata su tre ore .....	92
<b>PROCEDURA DI RACCORDO CON ALTRI ENTI CHE HANNO COMPETENZE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO</b>	<b>93</b>
<b>RUBRICA RECAPITI REPERIBILI ENTI E STRUTTURE</b>	<b>97</b>

## RIFERIMENTI NORMATIVI SIGNIFICATIVI

- Regio Decreto 523/1904 Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle Opere Idrauliche delle diverse categorie (in particolare l'art. 61);
- R.D. n° 100 del 18/05/33 di classifica del tratto di Serchio in seconda categoria;
- D.L. 1536 del 31/05/1917. di classifica nella seconda classe della via navigabile Viareggio Vecchiano;
- R.D. 2669/1937 Regolamento sulla tutela di opere idrauliche di 1ª e 2ª categoria e delle opere di Bonifica (in particolare il capo IV Servizio di Piena);
- L. 183/1989 Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della Difesa del Suolo (abrogata dall' art. 175 del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 ma attualmente ancora in vigore in quanto manca il regolamento attuativo);
- D.Lgs. 112/98 Conferimento di Funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del capo I della L. 59/97;
- L.R. Toscana 34/94 Norme in materia di bonifica e successive modifiche
- L.R. Toscana 91/98 Norme sulla Difesa del Suolo (in particolare art. 14);
- L. 225/92 Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione Civile;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004, "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile" (di seguito indicata come Direttiva Dip.to Protezione Civile 27/02/2004);
- D.P.R. 1363/1959 Approvazione Regolamento per la compilazione dei progetti, la Costruzione e l'esercizio delle Dighe di Ritenuta;
- L. 584/94 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 agosto 1994, n. 507, recante misure urgenti in materia di dighe;
- Circolare del Ministro LL.PP. 1125/1986 ...concernenti sistemi di allarme e segnalazioni pericolo per le dighe di ritenuta di cui al Regolamento approvato con D.P.R. 1363/1959;
- Circolare del Ministro dei LL.PP. 352/1987 Prescrizioni inerenti l'applicazione del Regolamento sulle Dighe di ritenuta approvato con D.P.R. 1363/1959;
- Circolare P.C.M. 19/03/1996 DSTN/2/7019 Disposizioni inerenti all'attività di Protezione Civile nell'ambito dei bacini in cui sono presenti Dighe;
- D.Lgs. 163/2006 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE 2004/18/CE (in particolare art. 125)
- D.P.R. 554/99 Regolamento di attuazione della L. 11/02/1994 n. 109/ Legge quadro in materia di Lavori Pubblici e ss.mm. (in particolare artt. 146, 147);
- L.R. 67/2003 Ordinamento del sistema regionale della Protezione Civile e disciplina della relativa attività;
- D.Lgs. 267/00 Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali;
- Piano di Protezione Civile Provinciale.

# **I OBIETTIVI DEL SERVIZIO DI PIENA, DI PRONTO INTERVENTO IDRAULICO E DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO IN RELAZIONI ALLE VIGENTI NORME E DIRETTIVE**

Obiettivi Generali del Servizio di Piena, di Pronto Intervento Idraulico e di Gestione del Rischio Idraulico

**Gli obiettivi generali del Servizio di Piena e di Gestione del Rischio Idraulico, devono rispondere a due criteri ed indirizzi differenti, uno dettato dalla vigente norma stabilita con R.D. 2669/1937, l'altra delineata dalla Direttiva del Dip.to di Protezione Civile del 27/02/2004 sul Rischio Idraulico.**

Il primo stabilisce in maniera sufficientemente dettagliata le competenze relative agli eventi di piena sui corsi d'acqua con opere idrauliche classificate in seconda categoria ed ha pertanto ad oggetto corsi d'acqua di primaria importanza per la sicurezza idraulica del territorio. Per contro risulta essere datato e non conforme ai moderni sistemi di monitoraggio. Inoltre fa riferimento a sistemi organizzativi e strutture pubbliche non più presenti nella nuova organizzazione che lo Stato si è dato. Prevede, infatti, una situazione centralizzata di poteri e competenze non corrispondente alla realtà giuridico-amministrativa dell'organizzazione territoriale dello Stato. In questo specifico caso, e solamente in questo in virtù delle Norme vigenti, esiste l'obbligo di redigere un documento specifico denominato SERVIZIO DI PIENA.

Nel successivo paragrafo, verrà comunque analizzata tale norma, nei principi sempre validi al fine di coglierne gli aspetti significativi.

La Direttiva del Dip.to P.C. del 27/02/2004 è ispirata ai moderni sistemi organizzativi di Protezione Civile e tiene conto dell'attuale organizzazione giuridico-amministrativa territoriale dello Stato. La Direttiva stabilisce criteri per la GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SU QUALSIASI CORSO D'ACQUA.

## **I – GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SECONDO LA DIRETTIVA P.C. 27/02/04 ED ORGANIZZAZIONE DELLE STRUTTURE PREPOSTE ALLA GESTIONE DEL RISCHIO.**

Vengono individuate le fasi:

- 1) **Previsione**
- 2) **Monitoraggio e Sorveglianza**
- 3) **Prevenzione del Rischio**
- 4) **Gestione dell'Emergenza.**

Individua ambiti territoriali omogenei, denominandoli **Zone di Allerta**, nel senso che sono zone territoriali soggette a fenomeni meteo che hanno un effetto al suolo che sollecita una bene individuata rete idrografica.

In tali zone devono essere prefigurati **Scenari di Rischio**.

Nelle **Zone di Allerta** devono essere definite delle **Soglie** relative sia alle piogge che ai livelli idrometrici. Le soglie sono associate a **Moderata o Elevata Criticità**. (a Ns avviso sarebbe stato opportuno aggiungere, “*una volta individuato il reticolo idraulico significativo ai fini della gestione del Rischio Idraulico*”).

A questi stati di criticità, vengono associati i **Livelli di Allerta e gli Avvisi di Criticità**.

La Direttiva individua altresì l’architettura del sistema ed i Soggetti.

**La fase di Previsione, Sorveglianza e Monitoraggio fa capo ai Centri Funzionali Regionali (C.F.R.)**.

Sul territorio operativamente sono individuati i **Presidi Territoriali**.

**Gli scenari sono desunti dal Piano di Assesto Idrogeologico (P.A.I)**

La Direttiva stabilisce, che “*al fine di predisporre le attività necessarie alla prevenzione ed alla riduzione del Rischio Idraulico , nel caso di piena, le Regioni devono assolvere ad un adeguato **Governo delle Piene**”.*

**Nel Governo delle Piene** si stabilisce che il **Presidio Territoriale Idraulico** ingloba le attività dell’attuale **Servizio di Piena** che viene esteso, tout-court, a tutti i corsi d’acqua di qualsiasi categoria che presentano criticità tali da originare aree a rischio idraulico Elevato o Molto Elevato **così individuati nei P.A.I.**

Nell’argomento Governo delle Piene, viene anche individuato come compito Regionale la **Regolazione dei Deflussi** dettato ad oggi dal DSTN/2/7019 del 19 marzo 1996. Il chè fa presupporre, tenuto conto che il documento vale per i corsi d’acqua con Dighe, che tale attività è da farsi solo per questi corsi d’acqua dove ovviamente, sono presenti impianti **anche** per la laminazione delle piene.

La Direttiva del Dip.to P.C. richiama quanto previsto dai vigenti R.D. 523/904 e 2669/37, che riassume in questo modo:

Per i tronchi fluviali con opere classificate in I o II categoria , (l’attività del Servizio di Piena) si esplica con il **monitoraggio osservativo e non strumentale nel tempo reale** oltre che con le attività di contrasto della pericolosità e degli effetti conseguenti al manifestarsi di un evento di piena che potrebbe dare atto ad evento alluvionale.

Stabilisce, **che tale attività (in estensione e modifica del R.D. 2669/37) si deve estendere sui tratti di corso d’acqua, anche senza opere classificate, ma di acclarata**

**criticità** (è da pensare che sono i tratti non idonei a contenere piene corrispondenti a tempi di ritorno di trent'anni come desunte dai Piani di Bacino e visto il richiamo alla L. 267/98 etc.), nell'ultimo rigo specifica che l'attività del Servizio di Piena, si esplica su: **tutti i corsi d'acqua del reticolo del corso d'acqua principale con opere classificate in seconda categoria.**

Il Presidio Territoriale Idraulico:

1. rileva a scadenze prestabilite i livelli idrici agli idrometri regolatori (per stabilire il livello di criticità effettivamente raggiunto dal corso d'acqua);
2. osserva lo stato delle arginature, se presenti, e comunque è in ricognizione sulle zone identificate preventivamente "*idraulicamente critiche*" (per rilevare ostacoli al deflusso);
3. esegue interventi di Pronto Intervento (ai sensi del R.D. 523/904) e Primi Interventi (L. 225/92) per la rimozione degli ostacoli al deflusso, smottamenti spondali, accumuli detritici (sono interventi in S.U. artt. 146 e 147 DPR. 554/99) al fine di far defluire le acque e evitare rotture arginali, esondazioni ecc. (queste attività erano già previste dal R.D. 2669/37 ed erano in capo al Servizio di Piena).

Viene stabilito che nella fase di **PREALLARME** (criticità crescente verso livelli di moderata pericolosità) (allerta meteo) da parte del **SISTEMA di P.C.**, il gestore del **PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO** rileva ad intervalli prestabiliti i livelli idrometrici dei corsi d'acqua individuati in criticità moderata;

Il sistema di Protezione Civile è costituito dal Centro Funzionale Regionale (C.F.R.) che predispose gli avvisi meteo. Gli avvisi meteo vengono trasmessi al Presidio Territoriale Idraulico (P.T.I.) dal Centro Situazioni Regionale (Ce.Si.).

Se l'evento meteo evolve verso **ELEVATA CRITICITA'** o in fase di **ALLARME** dichiarato dal **SISTEMA DI P.C.** il **PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO**:

1. **intensifica il controllo sull'andamento dei livelli idrometrici per prevenire gli effetti da monte verso valle;**
2. **attiva il pronto intervento idraulico.**

Se il P.T.I. si attiva su livelli di **GUARDIA**, tali livelli devono essere preventivamente comunicati al C.F.R. ma anche alle Autorità Comunali che devono avere Piani di Emergenza ad hoc.

Il Gestore del Presidio predispose il Servizio e lo rende noto ai seguenti Enti:

1. Regione;
2. Centro Funzionale Regionale
3. Dipartimento Protezione Civile;
4. Autorità di Bacino;

Gestisce in autonomia il Servizio di Presidio ed informa costantemente l'Autorità che lo allerta ed il C.F.R.

Garantisce le osservazioni strumentali e non, provenienti dal personale sul territorio.

Il P.T.I. si avvale di personale Comunale e Volontariato (oltre che del personale Regionale e dello Stato).

**In definitiva il P.T.I. segue l'evento di piena sul territorio ed interviene se è il caso.**

## **I - B INDICAZIONI DEL R.D. 2669/1937**

Il Servizio di Piena è normato specificamente dal R.D. 2669/1937 al *Capo VI*, artt. 35–37.

Il Regio Decreto al *Capo I* dispone in materia di Vigilanza e guardia dei corsi d'acqua, delle vie di Navigazione e delle Opere di Bonifica ed individua la figura dell'Ufficiale idraulico e del Sorvegliante Idraulico ed i relativi compiti.

Il Regio Decreto dispone inoltre in materia di Servizio di Guardia, in materia di manovre di conche di navigazione ed altri manufatti idraulici ed individua i compiti in capo all'Ingegnere Idraulico e di Sezione o di chi ne fa le veci.

Se ne dà un sintetico quadro, al fine di evidenziarne alcuni principi, considerato che, nonostante risalga al 1937, è ancora vigente.

### **Capo V. Servizio Idrometrico**

La lettura dei livelli idrometrici è affidata al Sorvegliante idraulico.

L'ingegnere capo stabilisce gli idrometri che regolano il Servizio di Piena, per ciascun tronco di vigilanza.

All'attivazione del Servizio di Piena, il Sorvegliante è liberato da tale compito demandato ad un generico osservatore, al fine di rendere libero il personale specializzato per le operazioni dettate dall'evento in corso.

### **Capo VI. Servizio di Piena**

Il Servizio di Piena è regolato solo e solamente dal personale del Genio Civile (ora Provincia) e solo a questi funzionari spettano le decisioni in merito a provvedimenti di pericolo o di rotta e la richiesta (da parte degli Ingegneri di Sezione) all'autorità politica dell'intervento della forza pubblica se ritenuta necessaria.

Avvisano gli ufficiali idraulici dei tratti a valle dello stesso corso d'acqua.

#### *Presidio di Vigilanza*

Può essere attivato ad un solo stadio, per corsi d'acqua a rapido incremento con piene di breve durata.

Per corsi d'acqua a lento incremento si può attivare per gradi.

Devono essere fissati i livelli idraulici corrispondenti al segnale di **GUARDIA** sugli idrometri individuati come segnalatori.

Gli Ingegneri Capi individuano a priori, le località in cui devono recarsi i funzionari preposti alla direzione del Servizio di Piena.

Il personale operante deve essere dotato di schemi grafici delle arginature e delle opere idrauliche presenti sui tratti.

L'Ufficio deve munirsi delle carte che indichino tutto quanto necessario a caratterizzare idraulicamente il territorio di competenza.

#### *Servizio di Vigilanza e di Guardia*

Appena un corso d'acqua accenni a mettersi in piena gli Ufficiali ed i Guardiani (Sorveglianti) idraulici vigilano perché coloro a cui spetta manovrare su chiuse etc. agiscano nel rispetto dell'ordine di precedenza stabilito dall'Ingegnere di Sezione nonché al funzionamento delle idrovore.

Arrivate le acque al Servizio di Guardia, l'Ufficiale Idraulico, in conformità alle istruzioni dell'Ufficio, attiva il Servizio di Guardia e ne informa le Autorità.

Raggiunto il colmo di piena le Guardie lo segnalano con picchettamento.

L'Ufficiale Idraulico nel caso noti (o è notato dalle guardie in vigilanza) azioni di dilavamento, trafile etc. intraprende i primi lavori ed informa dei provvedimenti presi l'Ingegnere di sezione, che si reca sul posto.

**L'Ingegnere di Sezione, in caso di rotta informa l'Ingegnere Capo, i comuni etc. e comincia ad attuare le procedure ed i piani prestabiliti per circoscrivere l'inondazione e scaricare le acque esondate.**

In capo ai funzionari del Genio Civile (ora della Provincia) è l'onere di ordinare tagli arginali, aperture chiaviche etc. ai fini di limitare il danno agli argini maestri. Nessun funzionario civile o militare può sovrapporsi a quelli del Genio Civile (ora della Provincia) per quanto riguarda questi provvedimenti.

Si tiene registro dei fatti e delle osservazioni durante le fasi del Servizio di Piena.

#### **Il vigente Documento quindi stabilisce:**

- 1. le figure professionali che operano durante il Servizio di Piena;**
- 2. i compiti a loro assegnati;**
- 3. i corsi d'acqua dove si opera;**
- 4. i livelli idrici (soglie) regolatori del Servizio di Piena che individuano vari gradi di operatività del personale;**
- 5. le cartografie a supporto del servizio;**
- 6. che i fatti e le osservazioni durante l'attività devono essere registrate;**
- 7. l'obbligo di avvisare gli Enti competenti di valle.**

## **II OBIETTIVI GENERALI DEL SERVIZIO DI PIENA, DI PRONTO INTERVENTO IDRAULICO E DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO.**

Premesso che nella redazione del Documento, che regola il Servizio di Piena, si deve tener conto di una norma ancora valida e vigente sui corsi d'acqua con opere idrauliche classificate in seconda categoria (il R.D. 2669/1937) e delle Direttive del Dip.to di Protezione Civile Nazionale, in parte attuato con Norme emanate dalla Regione Toscana che ha individuate le zone Omogenee di Allerta, l'Allerta Regionale, il Monitoraggio, gli Avvisi in capo al C.F.R. e le Allerte in capo al Dip.to P.C. Regionale; il Documento che regola il Servizio di Piena e la Gestione del Rischio Idraulico della Provincia di Lucca si sviluppa come di seguito:

1. Individua il reticolo idraulico principale (corsi d'acqua in seconda e terza categoria) per zone omogenee di allerta dove si attivano le procedure e le azioni del Servizio di Piena e della Gestione del Rischio Idraulico.
2. Individua le procedure generali del Servizio di Piena e della Gestione del Rischio Idraulico su tutte le zone omogenee di allerta,
3. Predisporre le cartografie a supporto del Servizio di Piena, ovvero tenuto conto che gli scenari sono desunti dalle cartografie già predisposte nei P.A.I. Predisporre le cartografie dei corsi d'acqua in seconda e terza categoria adeguati o meno alla portata duecentennale e le cartografie con l'ubicazione degli organi di regolazione idraulica.
4. Il Documento si articola:
  - in una parte in cui sono specificate i riferimenti normativi e gli obiettivi del Documento,
  - in una parte generale che è il Regolamento del Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico
  - e da indicazioni operative, che hanno validità su tutto il territorio Provinciale

Gli Allegati I II – III sono specifici per i Bacini Provinciali, rispettivamente del fiume Serchio, Toscana Nord (Versilia), Arno. L'Allegato I, è il documento specifico che regola il Servizio di Piena sul Bacino del corso d'acqua con individuate opere idrauliche classificate in seconda categoria, coordinandosi con gli altri Enti competenti territorialmente all'interno del Presidio Idraulico Territoriale (Comunità Montane) (zone di allerta A3 ed A4). L'Allegato II ha per oggetto la Gestione del Rischio Idraulico nella zona omogenea di allerta A2 (Bacino Toscana Nord). L'Allegato III regola la Gestione del Rischio Idraulico nella zona omogenea di allerta B4 (Bacino Arno).

5. Altri allegati al Documento:
  - Rubrica Telefonica;
  - Documento Protezione Civile Traversa ENEL di Borgo a Mozzano;

- Cartografia (Planimetria organi di regolazione sui rigurgiti del Serchio; Dighe nel Bacino del Fiume Serchio; Tratti dei Corsi d'acqua adeguati alla portata duecentennale o non adeguati ed ingombri nella fascia dei 10 mt.; Idrovore nel Bacino Toscana Nord)
6. Individua le figure che operano e si attivano nel Servizio di Piena e di Gestione del Rischio Idraulico.
  7. Individua gli idrometri che regolano il Servizio di Piena e li assegna al relativo personale.
  8. Stabilisce le procedure di attivazione e le azioni da intraprendere durante le varie fasi del Servizio di Piena e della Gestione del Rischio Idraulico.
  9. Definisce il livello delle informazioni e delle comunicazioni con gli altri Enti.
  10. Gestisce ed attiva il Pronto Intervento Idraulico;
  11. Definisce come si coordina con gli altri Enti competenti del P.T.I. (Comunità Montane e Consorzi).

## **II-A CRITERI GENERALI DEL DOCUMENTO**

Questo Documento per la Gestione del Rischio Idraulico e del Servizio di Piena è il Documento Operativo del Servizio Difesa del Suolo in emergenza idraulica, ed è anche il documento di coordinamento con gli altri Enti, che sono stati individuati territorialmente competenti ad intervenire nella Gestione del Rischio Idraulico nelle Zone Omogenee di Allerta individuate dalla Regione Toscana

Questo Documento si inserisce nel Quadro Organizzativo Provinciale della Protezione Civile.

Il Documento Operativo individua, con le cartografie allegate, i corsi d'acqua che hanno notevole impatto sulla sicurezza idraulica del territorio, considerando sia gli scenari dei P.A.I. vigenti che per la Provincia di Lucca sono 5 (del Bacino del F. Serchio, del Bacino Toscana Nord, del Bacino dell'Arno ed in maniera trascurabile per territorio interessato del Bacino del F. Magra e del Pò), sia la vulnerabilità del territorio esposto al potenziale evento.

Si sono ritenuti impattanti sul territorio esposto, in maniera da arrecare un pericolo di classe elevata o molto elevata, i corsi d'acqua classificati per interi tratti in seconda e terza categoria.

La classificazione già di per sé è una modalità di riconoscere quel corso d'acqua rilevante ai fini della sicurezza idraulica, in quanto viene ad essere assegnato ad Enti univocamente individuati ai fini della manutenzione.

Inoltre concentra risorse ed attenzione sui recettori finali di tutto il reticolo idraulico. In effetti una inefficienza di tali corsi d'acqua, pregiudica tutto il sistema di drenaggio territoriale oltre a liberare masse d'acque notevoli ed alti battenti idrici, con pericoli di forti distruzioni e perdite potenziale di vite umane.

Questo non vuol dire trascurare l'importanza del reticolo idraulico minore che deve essere anch'esso efficiente e conservato nel tempo. Ma l'obiettivo specifico del Documento è la Sicurezza Territoriale in caso di Evento Meteo tale da mettere in Piena un corso d'acqua, che potenzialmente può creare danni alle persone ed alle cose da giustificare l'Urgenza e la Somma Urgenza dell'Intervento.

Tenuto conto, inoltre, anche dei tempi di reazione del sistema, che per essere attivato necessita almeno di qualche ora, appare ancora sempre più evidente che il sistema deve avere per oggetto corsi d'acqua di una certa rilevanza. Si tenga infine conto che la terza categoria in Provincia di Lucca è molto estesa. Pertanto l'Obiettivo Strategico di organizzare un sistema di Gestione del Rischio Idraulico sui Corsi d'acqua in seconda e terza categoria sembra già sufficientemente ambizioso.

Individuati i tratti dei corsi d'acqua in seconda e terza categoria per i vari Bacini e per le zone di allerta individuate dalla Regione Toscana si è, quindi, predisposta la cartografia che individua i corsi d'acqua adeguati alla portata duecentennale.

I tratti non adeguati alla duecentennale sono stati evidenziati in rosso e lo scenario di rischio dovuto ad una loro esondazione è individuato sulle carte del P.A.I. relative al Bacino di appartenenza.

Nelle zone di Bonifica gli scenari devono essere implementati con i corsi d'acqua di Bonifica arginati e rilevanti per la sicurezza dei territori depressi o soggetti a ristagno. Tali cartografie saranno redatte dai relativi Consorzi e sarà loro strumento operativo.

Le cartografie di cui sopra, unitamente alle cartografie degli organi di manovra in caso di evento, individuano i punti di sorveglianza idraulica (VIGILANZA ATTIVA PREVENTIVA) per ridurre i tempi di intervento, individuando PROCEDURE OPERATIVE, FUNZIONI, COMPITI E SOGGETTI

## **II-B OBIETTIVI SPECIFICI E STRUTTURAZIONE DEL SERVIZIO DI PIENA E DELLA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DESUNTO DALLE NORME DI RIFERIMENTO:**

Le norme attuali designano:

1. chi riceve l'allerta;
2. come ci si attiva (livelli di guardia e/o soglie);
3. l'osservazione sul territorio dell'evento ed i suoi effetti al suolo e la comunicazione a chi monitorizza l'evento dal telerilevamento, ed agli altri soggetti interessati;
4. come ci si organizza e coordina sul territorio al fine di diminuire il tempo di reazione;
5. su cosa si vigila in via prioritaria in base alle carte del rischio idraulico;
6. come si agisce sugli organi idraulici da manovrare;
7. come e con chi si comunica;
8. chi interviene in urgenza ed in somma urgenza;

Riepilogando, l'Amministrazione Provinciale attraverso il presente documento, che racchiude il Servizio di Piena obbligatorio e definito per Legge sul F. Serchio classificato in II Categoria e la Gestione del Rischio Idraulico sul resto del Territorio Provinciale, si propone di perseguire:

1. un adeguata organizzazione del Servizio Difesa del Suolo Provinciale, nella Gestione delle emergenze idrauliche, nella fase di Servizio di Piena sui tratti dei corsi d'acqua classificati in II categoria;

2. l'integrazione ed il Supporto, dei vari Enti competenti sul territorio Provinciale nella gestione del Rischio Idraulico;
3. l'integrazione del Servizio di Piena e della Gestione del Rischio Idraulico all'interno del Piano di Protezione Civile Provinciale e della sala operativa Provinciale di Protezione Civile

Questi obiettivi saranno definiti attraverso l'individuazione delle risorse e la definizione delle procedure operative.

### **III APPROVAZIONE – VERIFICA ED AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO**

In attesa delle Direttive Regionali e fatta salva qualsiasi modifica ed adeguamento agli stessi, si stabiliscono le seguenti procedure di approvazione, verifica e aggiornamento del Documento:

#### **Approvazione del Regolamento del Servizio di Piena e della Gestione del Rischio Idraulico sul territorio Provinciale.**

Il Documento è redatto ai sensi del R.D. 2669/1937 e tiene conto della Direttiva del Dip.to di P.C. Nazionale del 27/02/04 e delle disposizioni della L.R. 67/03 inerenti il Rischio Idraulico.

Il Documento è redatto come proposta dal Dirigente Responsabile dell'Ufficio Difesa del Suolo Provinciale tramite le risorse dell'Amministrazione provinciale.

Il Documento così redatto è stato sottoposto al Coordinatore del Dipartimento Infrastrutture e Protezione Civile Provinciale per il parere di conformità al Piano di Protezione Civile Provinciale;

La Bozza di Documento è stata quindi sottoposta all'approvazione della Giunta Provinciale (Delibera di Approvazione n. 46/A del 23/08/2006), munito del parere del Coordinatore, che ha provveduto ad adottarla dando congiuntamente mandato alle Strutture Provinciali della Difesa del Suolo e della Protezione Civile, di attivare nei successivi 60 gg. dalla esecutività della Deliberazione di adozione, tutti i confronti e verifiche necessari alla definizione del Regolamento mediante il concorso dei soggetti individuati con la Delibera G.R.T. n° 611 del 04/09/2006 attivi sulle aree omogenee individuate con la stessa norma regionale oltre a quelli previsti dall'art. 7 comma 2 della L.R. 67/03 coinvolti nel Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico con apposite convenzione tra gli stessi e la Provincia di Lucca Servizio Difesa del Suolo.

L'approvazione della parte generale del Documento ovvero il Regolamento è competenza del Consiglio Provinciale, mentre gli allegati riferiti ai Bacini Idrici sono competenza della Giunta Provinciale.

Il Documento può far riferimento a documenti settoriali (sottobacini) elaborati nelle aree omogenee individuate dalla Norma Regionale dalle Comunità Montane e dai Consorzi per i corsi d'acqua di competenza.

Il Documento può altresì prevedere per la sua operatività il richiamo ad allegati ed elenchi non oggetto di approvazione ma nella diretta competenza del Dirigente del Servizio Difesa del Suolo.

## **IV VERIFICA**

La verifica avverrà mediante esercitazioni per valutare la funzionalità del Documento. Le Verifiche potranno essere richieste e/o organizzate da qualsiasi organismo operativo appartenente al Sistema di Organizzazione del Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico in accordo con l'Amministrazione Provinciale.

Entro 60 gg. dalla data di effettuazione della esercitazione, gli Enti del Sistema, che parteciperanno alla stessa, verificheranno mediante riunioni congiunte le attività svolte con le procedure del Regolamento, confermando o proponendo modifiche.

Con cadenza biennale, o a seguito di evento dichiarato di rilevanza Regionale o Nazionale, si rende opportuno una verifica di quanto previsto nel Regolamento ai fini di una eventuale modifica o integrazione, per renderlo rispondente alle esigenze concrete verificatesi.

Le modifiche proposte vengono valutate a livello tecnico Provinciale dall'Ufficiale Idraulico, dai Responsabili di Tronco Idraulico allargato ai tecnici muniti di diploma DI.MA. Regionale e proposte dal Dirigente del Servizio Difesa del Suolo munito del parere del Coordinatore del Dip.to Infrastrutture e P.C., alla Giunta per l'invio all'approvazione del Consiglio Provinciale.

In analogia a quanto sopra si provvede ad aggiornare il Documento in funzione di:

1. Modifiche normative ed approvazione di Regolamenti in attuazione di Leggi Regionali;
2. Attuazione di Piani di Interventi che riducono i Rischi Idraulici sul Territorio;
3. Individuazioni di NUOVE situazioni di rischio.

## **V - STRUTTURA DEL DOCUMENTO OPERATIVO**

- Zone omogenee di Allerta;
- Elenco corsi d'acqua per zone di allerta;
- Fase di Previsione e Monitoraggio
- Competenze;
- Organizzazione della Provincia in emergenza Servizio di Piena e Rischio Idraulico
- Soggetti Operativi;

### **Allegati approvati dalla Giunta Provinciale:**

#### **ALLEGATO PRIMO (Fiume Serchio)**

- Descrizione del Bacino;
- Scenari di eventi significativi verificatesi e documentati con tempo di ritorno maggiore uguale a trent'anni;
- Procedure Operative del Servizio di Piena del Fiume Serchio;
- Procedure Operative della Gestione del Rischio idraulico nel Sottobacino dell'Ozzeri.

#### **ALLEGATO SECONDO (Bacino Toscana Nord)**

- Descrizione del Bacino;
- Scenari di eventi significativi verificatesi e documentati con tempo di ritorno maggiore uguale a trent'anni;
- Procedure Operative della Gestione del Rischio Idraulico;

#### **ALLEGATO TERZO (Bacino Arno ancora non disponibile)**

- Descrizione del Bacino;
- Scenari di eventi significativi verificatesi e documentati con tempo di ritorno maggiore uguale a trent'anni;
- Procedure Operative della Gestione del Rischio Idraulico nel Bacino dell'Arno;



**REGOLAMENTO DEL SERVIZIO DI PIENA  
E GESTIONE RISCHIO IDRAULICO**

# VI REGOLAMENO SERVIZIO DI PIENA E GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

## VI – A ZONE OMOGENEE DI ALLERTA

Nella Provincia di Lucca la Delibera G.R.T. 611 del 04/09/2006 individua le zone omogenee di allerta seguenti:

<b>ID Area</b>	<b>Nome Area</b>	<b>Nome Area Esteso</b>
<b>A2</b>	Versilia	Bacino litorale della Versilia
		Zona compresa in Provincia di Lucca tra i corsi d'acqua di confine in III categoria Gora di Stiava (sud) e il Rio Strettoia (nord)
<b>A3</b>	Serchio	Bacino del Fiume Serchio
		Zona compresa a valle tra il confine della Provincia di Lucca con Pisa, a monte comprende tutto il resto del bacino del Fiume Serchio
<b>A4</b>	Basso Serchio	Basso corso del Fiume Serchio
		Sottobacino dell'Ozzeri e piana di Lucca Compensorio n° 13 del nuovo consorzio della piana Lucchese
<b>B4</b>	Valdinf	Valdarno inferiore e valdinievole
		Tratto compreso tra la Provincia di Firenze ad Est, la Provincia di Pisa a Sud Est ed il Bacino del Fiume Serchio a Nord Est; coincide con il consorzio di Bonifica del Bientina in territorio di Lucca

**VI – B      CORSI D’ACQUA IN TERZA CATEGORIA PER ZONE  
DI ALLERTA**

**SERCHIO (bacino montano del Serchio)**

<b>Zona di Allerta</b>	<b>Corso d’acqua</b>	<b>Ente assegnatario manutenzione</b>	<b>Delimitazione dei tratti classificati</b>
<b>A3</b>	<i>Fiume Serchio</i>	Comunità Montana zona C	Alveo, argini e sponde da Pontecosi a Ponte a Moriano (limite superiore del tratto in 2^ categoria)
		Comunità Montana zona D	
		Comunità Montana zona N	
<b>A3</b>	<i>Serchio Gramolazzo</i>	Comunità Montana zona D	Dalla confluenza del torrente Acquabianca per 1700m. a monte
<b>A3</b>	<i>Turrite Secca</i>	Comunità Montana zona D	Dalla confluenza in fiume Serchio fino al ponte della S.P. per Arni in loc. Centrale ENEL
<b>A3</b>	<i>Acqua Bianca</i>	Comunità Montana zona D	Dalla confluenza nel fiume Serchio di Gramolazzo fino al ponte in località Segheria
<b>A3</b>	<i>Celetra</i>	Comunità Montana zona D	Dalla confluenza nel fiume Serchio fino all’immissione del rio di Tempagnano a Valdottavo

**BASSO SERCHIO (Piana di Lucca)**

<b>Zona di Allerta</b>	<b>Corso d'acqua</b>	<b>Ente assegnatario manutenzione</b>	<b>Delimitazione dei tratti classificati</b>
<b>A4</b>	<i>Torrente Freddana</i>	Provincia di Lucca	Argini e sponde nel tratto compreso fra l'abitato di Valpromaro e lo sbocco del torrente nel fiume Serchio
<b>A4</b>	<i>Contesora</i>	Provincia di Lucca	Dal limite dell'attuale 2 <sup>a</sup> categoria fino al ponte località fonte la Carbonara
<b>A4</b>	<i>Cerchia</i>	Provincia di Lucca	Dal limite della attuale 2 <sup>a</sup> categoria fino a 300m. a monte del ponte della Fornace (loc.La Fornace)
<b>A4</b>	<i>Balbano</i>	Provincia di Lucca	Dalla confluenza nel rio Castiglioncello fino alla immissione del solco della Pera
<b>A4</b>	<i>Castiglioncello</i>	Provincia di Lucca	Dalla confluenza nel Dogaia di Nozzano fino a 600m. a monte del ponte di Castiglioncello
<b>A4</b>	<i>Canabbia</i>	Provincia di Lucca	Dalla confluenza del rio Certosa fino al ponte per il cimitero
<b>A4</b>	<i>Fraga</i>	Provincia di Lucca	Limite della 2 <sup>a</sup> categoria fino alla Villa Reale di Marlia
<b>A4</b>	<i>Certosa</i>	Provincia di Lucca	Limite della 2 <sup>a</sup> categoria fino a Valle Lunga

## VERSILIA (Bacino Toscana Nord)

Zona di Allerta	Corso d'acqua	Ente assegnatario manutenzione	Delimitazione dei tratti classificati
A2	<i>Lucese</i>	Consorzio di Bonifica della Versilia	Dalla confluenza del fiume Camaiole al Ponte per Nocchi
A2	<i>Lombricese</i>	Consorzio di Bonifica della Versilia	Dalla confluenza del fiume Camaiole al Ponte di via Cocciorini
A2	<i>Gora di Stiava</i>	Consorzio di Bonifica della Versilia	Dallo sbocco del fosso Farabola fino a 500ml. A monte della SS 439
A2	<i>Strettoia</i>	Consorzio di Bonifica della Versilia	Alveo, argini e sponde dalle origini Rio al suo sbocco nel fiume Versilia
A2	<i>Bonazzera</i>	Consorzio di Bonifica della Versilia	Dallo sbocco Fiume Versilia fino alla SS1 Aurelia
A2	<i>Serra</i>	Consorzio di Bonifica della Versilia	Dallo sbocco nel fiume Versilia fino a monte
A2	<i>Veza</i>	Comunità Montana Alta Versilia	Dall'abitato di Seravezza fino alla Loc,Desiata
A2	<i>Canale del Giardino</i>	Comunità Montana Alta Versilia	Dallo sbocco del torrente Veza alla confl.del canale di Cansoli
A2	<i>Canale del Bosco</i>	Comunità Montana Alta Versilia	Dallo sbocco del Canale del Giardino alla confl.con canale delle Lame
A2	<i>Cardoso</i>	Comunità Montana Alta Versilia	Dal ponte Stazzemesse all'origine (confluenza del rio Deglio con can.della Capriola)
A2	<i>Baccatoio</i>	Consorzio di Bonifica Della Versilia	Alveo, sponde e arginature nel tratto dal ponte per Regnalla in loc. Capanne allo sbocco sul mare
A2	<i>Fosso della Mullina</i>	Comunità Montana Alta Versilia	Dallo sbocco del Torrente Veza al ponte per Picignana
A2	<i>Canale di Deglio</i>	Comunità Montana Alta Versilia	Dallo sbocco del Cardoso per 500m. A monte
A4	<i>Canale della Capriola</i>	Comunità Montana Alta Versilia	Dallo sbocco nel Cardoso per 55m.a monte
A4	<i>Camaiole</i>	Consorzio di Bonifica della Versilia	Argini, e sponde nel tratto tra la confluenza dei torrenti Lombricese e Lucese e lo sbocco in mare
A4	<i>Versilia</i>	Consorzio di Bonifica della Versilia	Alveo nel tratto compreso tra le origini dei torrenti Serra e Veza nella loro confluenza, sponde dalla detta confl.dal ponte Foggi allo sbocco in mare

## VALDARNO INFERIORE (Bacino Arno)

<b>Zona di Allerta</b>	<b>Corso d'acqua</b>	<b>Ente assegnatario manutenzione</b>	<b>Delimitazione dei tratti classificati</b>
<b>B4</b>	<i>Massa e S.Caterina</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dalla confluenza del Canale Rogio al ponte Cimitero di Massa Macinaia
<b>B4</b>	<i>S.Leonardo</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dalla confluenza Rio Massa al Ponte Vecchia FF.SS. A 200m. Affluente sx a monte
<b>B4</b>	<i>Casale</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dalla confluenza Fossanuova all'argine confl.Rio Caprio
<b>B4</b>	<i>Fossanuova</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dalle Opere di Bonifica alla confluenza rio Casale e Castruccio
<b>B4</b>	<i>Caprio</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dalla confl. Rio Casale al Ponte di Villa Giorgetti
<b>B4</b>	<i>Sana</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dalla confl. Rio Casale al Ponte Via Nuova
<b>B4</b>	<i>Castruccio</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dallo sbocco Fossanuova alla confl. Rio Dezza
<b>B4</b>	<i>Ralla</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dalla confl.Fossanuova al Ponte su S.S. n. 435
<b>B4</b>	<i>Leccio</i>	Consorzio di Bonifica Del Bientina	Dallo sbocco in Padule di Bientina fino al ponte su S.S. n.435

## SOTTOBACINO OZZERI

<b>Zona di Allerta</b>	<b>Corso d'acqua</b>	<b>Ente assegnatario manutenzione</b>	<b>Delimitazione dei tratti classificati</b>
<b>A3</b>	<i>Rio Vorno</i>	Provincia di Lucca	Dall'abitato di cima di Vorno alla cassa di colmata del torrente Guappero
<b>A3</b>	<i>Rio Guappero</i>	Provincia di Lucca	Dal ponte dell'Immagnetta fino alla confluenza dell'Ozzeri
<b>A3</b>	<i>Ozzeri</i>	Provincia di Lucca	Dai pressi della SR Romana loc. Antraccoli fino a Cerasomma Loc.Dogana Nuova, compreso casse dei Bottacci

## VI – C LA FASE DI PREVISIONE E MONITORAGGIO

*(Per tutti i Bacini ricadenti nella Provincia di Lucca)*

### PREMESSE E DEFINIZIONI

Il termine “Previsione” nella fattispecie è riferita al rischio idraulico.

La previsione del rischio è pertanto legata sia all’evento che al territorio, ovvero partendo da una condizione meteo avversa la fase della previsione deve essere orientata nel seguente modo:

1. quale zona più o meno estesa del sistema territoriale sarà interessata dall’evento;
2. in quanto tempo arriverà il sistema perturbativo su questo territorio;
3. con quale intensità di pioggia (quanto piove ed in quanto tempo) sarà sollecitato il reticolo idrico;
4. quindi con quale tempo la massa d’acqua andrà ad interessare le zone vulnerabili (aree urbanizzate che soggiacciono a tratti di corsi inadeguati all’evento).

**La Direttiva Dip.to P.C. 27/02/2004 definisce che la previsione è la fase, costituita dalla valutazione e sostenuta da adeguata modellistica numerica, della situazione, meteo – idrologica – idraulica, degli effetti al suolo in relazione alla integrità della vita, dei beni degli insediamenti e dell’ambiente.**

Nella Gestione del Rischio Idraulico, la fase di Previsione - Monitoraggio dovrebbe, quindi, partendo da un evento meteo di sollecitazione del sistema idrico – territoriale, trasformarsi in una previsione di Afflussi – Deflussi, per portare a degli scenari di evento (desunti dalle carte del rischio idraulico, del P.A.I.) al fine di attivare la fase di **prevenzione e pronto intervento per la messa in sicurezza idraulica del territorio vulnerabile se possibile o l’avviso ed allontanamento della popolazione.**

Premesso che gli interventi strutturali di prevenzione del rischio non fanno parte di questo documento, il concetto chiave dell’operatività di un sistema così definito è la conoscenza della vulnerabilità del territorio e, ancora più importante, del tempo di reazione che è insito della tipologia dell’evento e della tipologia del territorio sollecitato.

Pertanto in questo paragrafo sono da esaminare:

1. la fase di previsione meteo;
2. la trasformazione afflussi – deflussi;
3. il monitoraggio delle variabili significative per valutare il grado di rischio e relative allerte e per seguire l’evoluzione del fenomeno sia meteo che effetti al suolo.

Questa fase condiziona fortemente il grado di incertezza delle fasi successive che racchiudono il concetto della PREVENZIONE NON STRUTTURALE e che sono:

1. la conoscenza delle criticità idrauliche strutturali, relazionate ad un evento definito;
2. le vulnerabilità territoriali;
3. il tempo di risposta della rete idraulica;
4. il tempo di intervento del Servizio di Piena (corsi d'acqua in seconda categoria) e della Gestione del Rischio Idraulico per i corsi d'acqua dove non è previsto il Servizio di Piena, ma sono considerati rilevanti per la sicurezza del territorio vulnerabile (corsi d'acqua in terza categoria nelle diverse zone individuate omogenee).

#### **VI – D CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO PROVINCIALE AI FINI DELLA PREVISIONE E MONITORAGGIO**

Nel territorio Provinciale insistono 5 diverse Autorità di Bacino: l'Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio (Nazionale), l'Autorità di Bacino del Fiume Arno (Nazionale), l'Autorità di Bacino del Fiume Pò (Nazionale), l'Autorità di Bacino del Fiume Magra (Interregionale) e l'Autorità di Bacino Toscana Nord (Regionale).

I Bacini del F. Magra e del F. Po' interessano il territorio Provinciale per porzioni assolutamente marginali, pertanto si escludono da subito dall'oggetto del Regolamento.

I Bacini del F. Serchio, del F. Arno ed il Toscana Nord, sono monitorati ed hanno un sistema di previsione sotto la competenza ed il controllo del C.F.R. di Pisa.

Pertanto i dati meteo, la pluviometria e l'idrometria sono omogeneamente raccolti e messi a disposizione tramite il sito del C.F.R. del quale si parlerà più avanti.

Il Bacino del F. Serchio è certamente quello che occupa in posizione centrale dominante il territorio provinciale ed interessa tutti i comuni della Garfagnana, il Capoluogo (Lucca), Viareggio e Massarosa.

Il Bacino del F. Arno, interessa la parte est della provincia di Lucca, ed interessa i Comuni di Porcari, Capannori, Altopascio, Villa Basilica e Montecarlo.

Il Bacino Toscana Nord si sviluppa verso nord-ovest, ed interessa tutta la Versilia ovvero i Comuni di Stazzema, Serravezza, Forte dei Marmi, Pietrasanta e Camaiore.

## **VI – E PREVISIONE E MONITORAGGIO NEL BACINO DEL FIUME SERCHIO, NEL BACINO DEL FIUME ARNO E NEL BACINO TOSCANA NORD**

Nel Bacino del Fiume Serchio, non si è tenuto conto, negli scenari d'evento, degli effetti delle Dighe presenti, poichè oggetto di altri documenti di Protezione Civile specifici, che non fanno capo al Servizio Difesa del Suolo Provinciale. Inoltre la Regione non ha ancora emesso atti di recepimento di quanto previsto sulle Direttive del Dip.to Protezione Civile del 27/02/2004.

Per tutti e tre i Bacini la fase di previsione e monitoraggio degli eventi meteo avversi è fornita dal Sistema Regionale di Protezione Civile tramite il Ce.Si Regionale e più precisamente tramite il Centro Funzionale Regionale (C.F.R.) di Pisa.

Le previsioni meteo, sotto forma di Avvisi meteo e/o Allerte Regionali, arrivano al Servizio Difesa del Suolo attraverso il Ce.Si Provinciale attivo h24 per il tramite del Servizio Provinciale di Reperibilità e nel cui organico sono inseriti un membro operativo della Difesa del Suolo addetto alle Opere Idrauliche ed uno addetto ai canali demaniali.

Le evoluzioni meteo sono osservate tramite gli accessi al sito del C.F.R. <http://www.centrofunzionale.toscana.it>, oltre che in comunicazione diretta con il Ce.Si Provinciale ed il Ce.Si Regionale.

Il monitoraggio idropluviometrico avviene tramite il sito del C.F.R. oltre che con il sistema MARTE dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio inserito nello stesso sistema ed elaborato con propria grafica sul sito dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio [www.serchio-autoridadibacino.it/](http://www.serchio-autoridadibacino.it/)

## **VI – F CRITICITA' ATTUALI ESISTENTI SUL SISTEMA DI PREVISIONE**

Non esistono allo stato modellazioni con simulazione degli effetti al suolo per il Bacino del Serchio, ne tantomeno per il Bacino Toscana Nord e per la porzione del Bacino dell'Arno ricadente in Provincia di Lucca, a partire da un evento meteo di sollecitazione. Il C.F.R. ha individuato delle soglie pluvio-idrometriche relative a tempi di ritorno di 5 e 10 anni, che però allo stato per il sistema idraulico in seconda categoria sono poco significative e risultano ancora meno significative per i corsi d'acqua in terza categoria, considerati in questo Regolamento importanti per la Gestione del Rischio Idraulico.

I tempi di trasferimento dell'onda di piena sono tali da non permettere un'efficace azione sugli affluenti rigurgitati e sui corsi d'acqua minori appartenenti allo stesso sistema idrico.

## **VI – G LE COMPETENZE**

### **Competenze di intervento sui Corsi d'Acqua in emergenza**

Le competenze dei Pronti Interventi Idraulici ai sensi del R.D. 523/904, della L.R. 34/94, della L.R. 91/98 e della circolare del Dip.to P.C. Regionale sono così delineate:-

### **Corsi d'acqua classificati in seconda e terza categoria**

Pronto Intervento sui Corsi d'acqua con opere o tratti classificati in seconda e terza categoria, (si veda elenco allegato per bacino (Serchio, Arno, Bacino Toscana Nord)) gli interventi in Urgenza o Somma Urgenza ai sensi degli art. 146 e 147 del D.P.R. 554/99 fanno capo direttamente all'Ufficio Difesa del Suolo della Provincia di Lucca, che annualmente mette a bilancio allo scopo una cifra ben definita .

### **Somma Urgenza**

Gli interventi sono comandati direttamente ed esclusivamente dal Dirigente dell'Ufficio, informato dal personale idraulico intervenuto, anche per sola via telefonica salvo verifica successiva con sopralluogo dello stesso Dirigente in caso di Somma Urgenza. Il Verbale di Somma Urgenza viene redatto e firmato dal tecnico intervenuto e successivamente viene vistato dal Dirigente dell'Ufficio.

L'intervento deve essere regolarizzato con approvazione della Delibera di Giunta entro 30 gg. dal verificarsi dell'intervento.

### **Urgenza**

Il personale idraulico intervenuto informa il Dirigente, rientra in ufficio e redige perizia sommaria di spesa e specifica gli interventi da realizzare con verbale d'urgenza che viene firmato dal Dirigente e dal Tecnico intervenuto. Viene preparato atto di approvazione da inviare in giunta con urgenza.

Appena ottenuta l'autorizzazione viene dato corso ai lavori.

Sia in Urgenza che in Somma Urgenza i lavori sono seguiti e diretti dal Tecnico intervenuto.

Per gli interventi in Somma Urgenza sui corsi d'acqua in Terza categoria l'Ufficio Provinciale può promuovere la conclusione di accordi di programma per l'avvalimento dei Consorzi/Comunità Montane, tenuto conto delle competenze proprie dei Consorzi di Bonifica e Comunità Montane sulle opere di bonifica o sulle opere direttamente loro assegnate con leggi statali e regionali, facendo comunque presente che sono assegnati ai consorzi e alle comunità montane compiti di vigilanza stabiliti dalla Direttiva Regionale che individua le aree omogenee di allerta<sup>1</sup>.

Allorchè venga segnalato un intervento immediato, anche da parte dei Consorzi, su richiesta degli stessi, può essere autorizzato da parte dell'Ufficio Provinciale il loro in-

---

<sup>1</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dei Consorzi di Bonifica del Bientina e Versilia - Massaciuccoli

tervento. L'incarico<sup>2</sup> ad intervenire nei limiti delle spese concordate anche tramite telefono e formalizzate immediatamente con fax ed immediato sopralluogo da parte del tecnico Responsabile di Zona dell'Ufficio Provinciale, è data solo dal Dirigente dell'Ufficio Provinciale della Difesa del Suolo o da suo sostituto.

## **Corsi d'acqua assegnati ai Consorzi di Bonifica**

### **Somma Urgenza**

Sui corsi d'acqua individuati come di Bonifica, come dagli strumenti costitutivi dei Consorzi/Comprensori e successivi adeguamenti, gli interventi in Somma Urgenza sono eseguiti direttamente dai Consorzi/Comprensori nei limiti delle risorse finanziarie messe a bilancio dai Consorzi/Comprensori con specifica voce in base alle consolidate esperienze degli stessi, lavori comunque indispensabili a rimuovere lo stato di pericolo della pubblica incolumità e di limitato impegno economico. Nei restanti casi" (così come individuato nella nota regionale del 21/11/2006) "l'intervento sarà esplicito come segue:

- a) relazione di verbale di somma urgenza da parte dei tecnici consortili
- b) trasmissione tempestiva alla Provincia, competente per il controllo degli atti dei consorzi
- c) visto del Dirigente dell'Ufficio Difesa del Suolo Provinciale, competente al controllo degli atti dei consorzi
- d) trasmissione del verbale, vistato del Dirigente del Servizio Difesa del Suolo, via fax all'Ufficio Regionale Settore Bonifiche per il relativo finanziamento
- e) l'Ufficio Regionale competente, informato per fax, comunica, nei modi più veloci ritenuti opportuni della Regione, l'autorizzazione alla copertura finanziaria
- f) l'Ufficio Provinciale autorizza tempestivamente via fax i lavori del Consorzio solo dopo l'autorizzazione Regionale che assicura la copertura finanziaria.<sup>3</sup>

Ai fini del finanziamento Regionale dell'intervento da parte dell'Ufficio Regionale Settore Bonifiche o dell'eventuale contributo regionale per l'intervento da parte del Dipartimento di Protezione Civile<sup>4</sup>. Il Verbale di Somma Urgenza è vistato dal Dirigente dell'Ufficio Difesa del Suolo e tramite la Provincia inviato al competente Ufficio regionale.

### **Urgenza**

Nel caso dell'Urgenza il personale tecnico del Consorzio redigerà apposita perizia sommaria che sarà vistata dal Dirigente della Difesa del Suolo ed inviata in Regione per la richiesta di finanziamento (Regione Settore Bonifiche o Regione Dip.to Protezione Civile).

---

<sup>2</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dei Consorzi di Bonifica del Bientina e Versilia - Massaciuccoli

<sup>3</sup> Modifica a seguito delle osservazioni del Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli

<sup>4</sup> Modifica a seguito delle osservazioni del Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli

## **Corsi d'acqua minori in tratti urbani o centri abitati, reticolo idraulico minore allontanamento centri abitati di acque piovane**

### **Somma Urgenza**

Sui corsi d'acqua minori non classificati in seconda o terza categoria, né assegnati ai Consorzi, tenuto conto di quanto stabilito anche nella L.R. 91/98 e ss.mm. visto anche che in caso di Urgenza e Somma Urgenza interviene chi prima ha la segnalazione del danno ed è più prossimo alla zona segnalata in criticità. I Pronti Interventi fanno capo ai Comuni sia per l'esecuzione che per la copertura finanziaria, possono essere eseguiti dai Consorzi, solo nel caso sia attiva apposita convenzione tra gli Enti. I Pronti Interventi fanno capo ai Comuni coerentemente con le indicazioni del R.D. 523/904 e della L.R. 91/98.

Gli interventi in S.U. devono essere preventivamente comunicati anche per telefono e fax al Servizio Provinciale della Difesa del Suolo (o al Servizio di Pronta Reperibilità Provinciale attiva h 24) per l'autorizzazione anche solo telefonica e fax, salvo poi successivamente perfezionare l'autorizzazione formalmente.

Gli interventi urgenti seguono l'ordinaria procedura autorizzativi di qualsiasi intervento sui corsi d'acqua a norma del R.D. 523/904 salvo la tempistica autorizzativa accelerata.

## VI – H ORGANIZZAZIONE DELLA PROVINCIA E DELL'UFFICIO DIFESA DEL SUOLO PROVINCIALE PER IL SERVIZIO DI PIENA E DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

### Premesse relative alle Norme specifiche emesse dalla Regione Toscana – armonizzazione delle procedure

Vista la L.R. 67/03 sull'Ordinamento del Sistema Regionale della Protezione Civile e disciplina della relativa attività e tenuto conto della Delibera G.R. n° 611 del 04/09/2006 sulle Modifiche alle disposizioni ed alle procedure operative per la prima attuazione della direttiva P.C. del 27/02/04 approvate con delibera G.R. 637 del 13/06/05 in materia di Protezione Civile, si desume che l'organizzazione del Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico a livello Provinciale debba tener conto delle seguenti procedure:

1. **PREATTENZIONE** La Regione tramite il C.F.R. emette il Bollettino meteo consultabile sul sito WEB dello stesso Centro, se il Bollettino meteo prevede fenomeni rilevanti solo per dopodomani (48/72 ore) viene attivato il grado di operatività del sistema regionale di Protezione Civile di **Preattenzione** (il Servizio Provinciale deve essere pronto a ricevere avvisi di criticità moderata o elevata).
2. **VIGILANZA** dal sito del C.F.R. se la sezione di sintesi delle criticità prevede situazioni di criticità ordinaria per la sezioni di oggi e/o domani senza emissione di avviso di criticità, si attiva il grado di operatività di **Vigilanza** (il servizio deve essere pronto a ricevere avvisi di criticità moderata/elevata anche con preavvisi minori di 12 ore).
3. **ALLERTA** tramite fax dal Ce.Si. Regionale, in caso di Avviso di Criticità (moderata/elevata). Il C.F.R. adotta gli Avvisi di Criticità (moderata od elevata in base all'intensità del fenomeno pluviometrico atteso, vedi tabelle negli allegati operativi). L'Avviso di Criticità è trasmesso alla Provincia dal Ce.Si. Regionale. L'avviso di Criticità adottato dal Ce.Si. implica l'attivazione dello Stato di **Allerta**. L'Allerta è trasmesso dal Ce.Si. regionale al Ce.Si. provinciale.

Le Allerte possono essere di tipo 1 o 2 a seconda se il preavviso dello stato è superiore o inferiore alle 12 ore.

La Provincia ricevuto lo Stato di Allerta dalla Regione:

1. attiva i servizi tecnici con compiti di pronto intervento idraulico-idrogeologico;
2. verifica attivazione del Servizio di Piena
3. comunica tramite fax o e-mail l'attivazione del servizio piena;

Le allerte Regionali, tra l'altro, vengono inviate dal Ce.Si. Regionale ai Comuni capoluoghi ed alla Provincia. La Provincia lo riceve tramite Ce.Si. Provinciale, operativo h 24, che ha al suo interno due sorveglianti idraulici, uno per il settore fluviale, uno per la rete dei canali che saranno avvisati dal Coordinatore della Reperibilità Provinciale.

L' Allerta meteo viene altresì trasmesso, dalla Provincia tramite il Coordinatore del Servizio di Protezione Civile alle Comunità Montane, ai Consorzi ed ai Comuni che hanno nello specifico competenze nella Gestione del Rischio Idraulico e del Pronto Intervento. La Provincia settore Difesa del Suolo attiva il Servizio di Piena ed attiva le procedure della Gestione del Rischio Idraulico.

Le attività di verifica previste dalla Delibera Regionale fanno capo al Servizio di Protezione Civile Provinciale.

Elenco consorzi e comunità montane operanti nel Territorio della Provincia di Lucca, per zone di Allerta e Zone Previsioni:

Id Area meteo	Nome area meteo	Id zona allerta	Nome zona allerta	Comunità Montana o Consorzio
A	Settore Nord Occidentale	A2	Versilia	Alta Versilia (M) (Ci sono corsi d'acqua in terza Categoria è una Zona montana, Bacino fiume Versilia)
A	Settore N-O	A3	Serchio	Alta Versilia (M) (non ci sono corsi d'acqua in III cat Bacino del F. Serchio è una zona montana)
A	Settore N-O	A3	Serchio	Area Lucchese (N) (non ci sono corsi d'acqua in III cat Bacino del F. Serchio è una zona pede montana)
A	Settore N-O	A4	Basso Serchio	Area Lucchese (N) è una zona collinare
B	Settore Settentrionale	B4	Valdinf	Area Lucchese N (Consorzio Bonifica del Bientina) (Ci sono corsi d'acqua in terza Categoria è una Zona pedecollinare pianeggiante Bacino fiume Arno)
A	Settore Settentrionale	A3	Serchio	Garfagnana (C) Zona Montana
A	Settore Settentrionale	A3	Serchio	Media Valle Del Serchio (D) Zona montana, con corsi d'acqua in III cat
A	Settore Settentrionale	A4	Basso Serchio	Media Valle del Serchio (D) (Non Ci sono corsi d'acqua in terza Categoria è una Zona montana, Bacino fiume Versilia)
A	Settore N-O	A2	Versilia	C.B. Versilia Massaciuccoli (11) (Bacino dello strettoia, Versilia, Beccatoio, Camaiore e Gora Stiava)
A	Settore Nord Occidentale	A4	Basso Serchio	Consorzio del Bientina (12) (Ci sono corsi d'acqua in terza Categoria è una zona pede collinare pianeggiante, il consorzio opera in appoggio alla Provincia di Lucca)
B	Settore Settentrionale	B4	Valdinf	C.B. Bientina (13) (Ci sono corsi d'acqua in terza Categoria è una zona pede collinare pianeggiante, Bacino Ar-

Non sono state prese in considerazione zone marginali della Provincia non influenti ai fini della Gestione del Rischio Idraulico, ricomprese nel Bacino del F. Magra (Comunità Montana Garfagnana) e nel Bacino dell'Arno (Consorzio di Bonifica Fucecchio).

Le Zone Omogenee di Allerta nella Provincia di Lucca sono quindi, Versilia, Serchio, Basso Serchio e Valdinf e ricadono in zone di Previsioni Meteo A e B.

La Delibera Regionale individua delle soglie di criticità relative ai livelli idrici nei corsi d'acqua, dove sono presenti stazioni idrometriche. Tali soglie individuano una criticità moderata ed elevata, con altezze del tirante idrico relative a tempi di ritorno, rispetti-

vamente, di 5 e 10 anni. Sui corsi d'acqua con bacini inbriferi minori o uguali a 100 Km<sup>2</sup>, tali valori risultano essere poco significativi. Pertanto le fasi di attivazione della Gestione del Rischio Idraulico saranno comandate dalle previsioni meteo.

Sul Bacino del Serchio, (superficie del bacino di circa 1600 Km<sup>2</sup>.) l'attivazione e le fasi del servizio di piena saranno regolate dalle portate scaricate dalla traversa di Borgo a Mozzano gestita dall'ENEL che storicamente sono servite per regolare il Servizio di Piena.

Pertanto si ritiene di basare il Servizio di Piena e la Gestione del Rischio Idraulico solo sulla parte di Previsione Meteo, Avvisi, Allerte e Procedure individuate con la citata Delibera Regionale. Per la parte relativa alle soglie si resta in attesa della fine della fase sperimentale Regionale per arrivare a modellazioni più coerenti con il funzionamento del reticolo idraulico Provinciale.

## VI – I ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO PER IL SERVIZIO DI PIENA E LA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO IN EMERGENZA IDRAULICA DISPOSIZIONI SPECIFICHE.

Il Servizio Difesa del Suolo individua, sul territorio Provinciale, coerentemente con le Direttive Regionali i seguenti Bacini e Sottobacini:-

Bacino/Sottobacino	Zona Omogenea Allerta	Consorzio/Comprensorio di riferimento	Tipo di Attività svolta dal Servizio Difesa del Suolo in Emergenza Idraulica
Alto Serchio fino a Borgo a Mozzano	<b>A3</b>	Comprensorio n° 4 (C.M. Media Valle)	Coordinamento/Supporto Pronto Intervento sui corsi d'acqua in III Categoria
Basso Serchio, Sottobacino dell'Ozzori Capoluogo di Provincia	<b>A4</b>	Consorzio di Bonifica del Bientina	Coordinamento/Supporto Servizio di Piena (II Cat) Pronto Intervento (III Cat)
Bacino Toscana Nord	<b>A2</b>	Consorzio Bonifica Versilia Massaciuccoli	Coordinamento/Supporto Pronto Intervento sui corsi d'acqua in III Categoria
Bacino Arno	<b>B4</b>	Consorzio di Bonifica del Bientina	Coordinamento/Supporto Pronto Intervento sui corsi d'acqua in III Categoria

In ciascuna zona di Allerta i Consorzi ed i Comprensori, intervengono sul reticolo minore rilevante ai fini della sicurezza idraulica (di norma quello su cui svolgono attività di manutenzione) e sui corsi d'acqua classificati di Bonifica, fatti salvi gli interventi sui corsi d'acqua, all'interno dei centri abitati, non classificati e non di competenza consorziabile<sup>5</sup>, sui quali (fatti salvi accordi specifici tra consorzi e comuni) intervengono i Comuni.

L' Ufficio Difesa del Suolo svolge attività di coordinamento e monitoraggio oltre che di supporto alle segnalazioni derivanti dall'Ente titolare delle Competenze.

L'Ufficio ha un responsabile per ogni zona di allerta (indicato di seguito come Responsabile di Zona), che segue l'andamento dell'evento e verifica gli atti da inviare eventualmente in Regione per possibili finanziamenti (Somme Urgenze ed Urgenze). Il Responsabile di zona a seguito di semplice comunicazione telefonica con il Dirigente del Servizio si reca sul posto.

La Provincia interviene direttamente sui corsi d'acqua in terza categoria in ogni zona di allerta, salvo promuovere la conclusione di accordi di programma per l'avvalimento dei Consorzi.<sup>6</sup> In ogni caso il Responsabile di Zona Provinciale si reca sul luogo.

<sup>5</sup> Modifica a seguito delle osservazioni del Comune di Camaiore e del Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli

<sup>6</sup> Modifica a seguito delle osservazioni del Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli

Sul Fiume Serchio classificato in II Categoria l'Ufficio interviene direttamente, con il Responsabile di Zona (Ufficiale Idraulico) e/o l'Ingegnere di Sezione ed i Sorveglianti Idraulici con tronco assegnato.

Nelle operazioni di manovre cateratte, l'Ufficio Difesa del Suolo è supportato dal Consorzio di Bonifica del Bientina attivo nel Compensorio n° 12 e dai Volontari della PROCIV con cui è attiva specifica convenzione.

Nel Sottobacino dell'Ozzeri interviene direttamente l'Ufficio Difesa del Suolo, con il Responsabile di Zona, supportato dai Caterattai che hanno apposita convenzione con il Servizio. Tenuto conto del fatto che il canale Ozzeri è di unione tra il Bacino del Serchio e il Bacino dell'Arno, l'ufficio provvede a coordinarsi ed intervenire in accordo con il Consorzio del Bientina, Ente competente sul compensorio n° 13.

Le Zone di Allerta, sotto riportate, sono assegnate dal Dirigente con Atto di Gestione<sup>7</sup> a personale dell'Ufficio Difesa del Suolo in qualità di responsabile

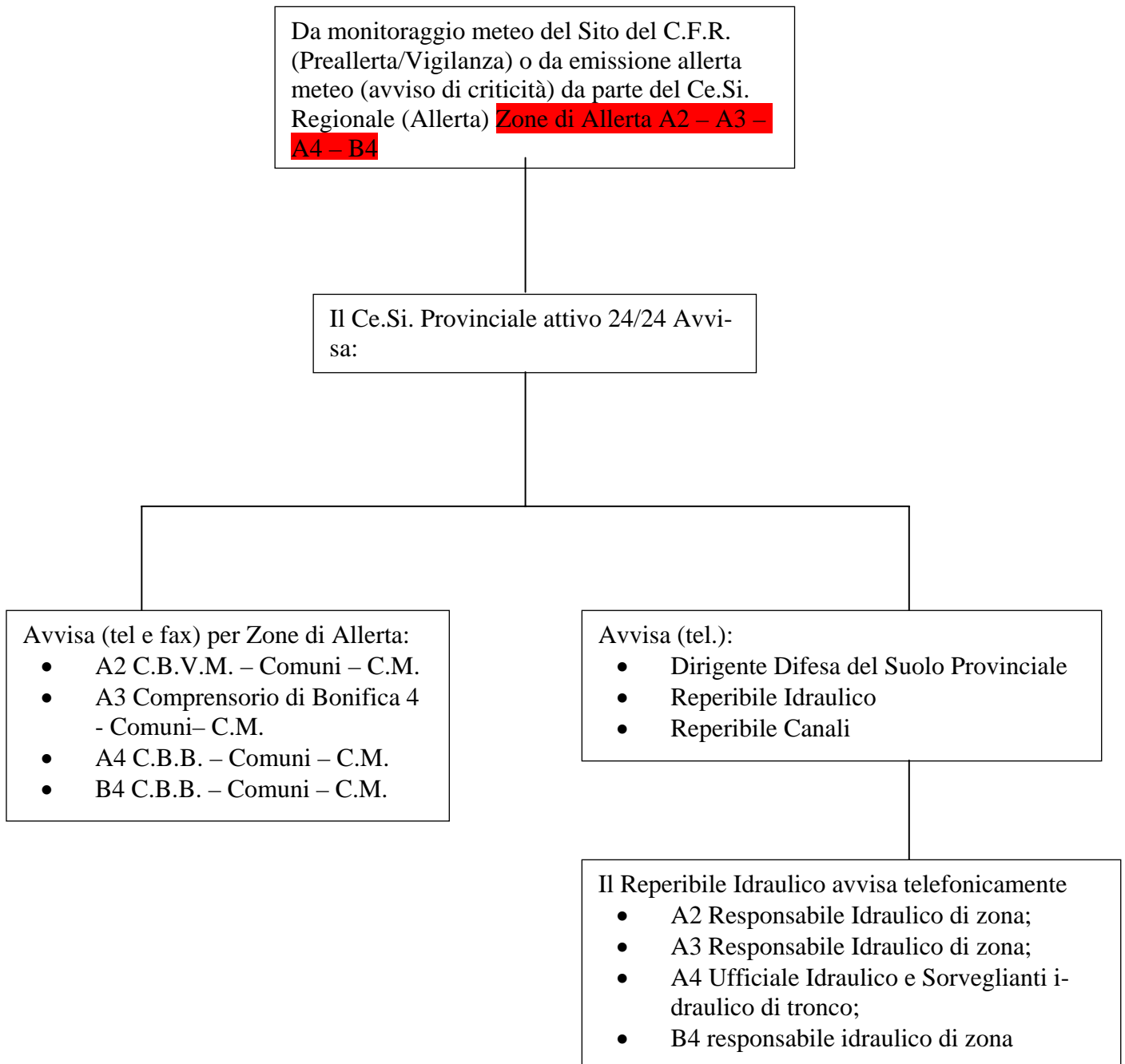
<b>ZONA DI ALLERTA</b>	<b>BACINO</b>
<b>A3</b>	Serchio
<b>A4</b>	Basso Serchio
<b>A2</b>	Versilia
<b>B4</b>	Valdinf
<b>A4</b>	Valdinf (SottoBacino Ozzeri)

<sup>7</sup>

Attualmente Atto di Gestione n. 1 del 26/04/2006

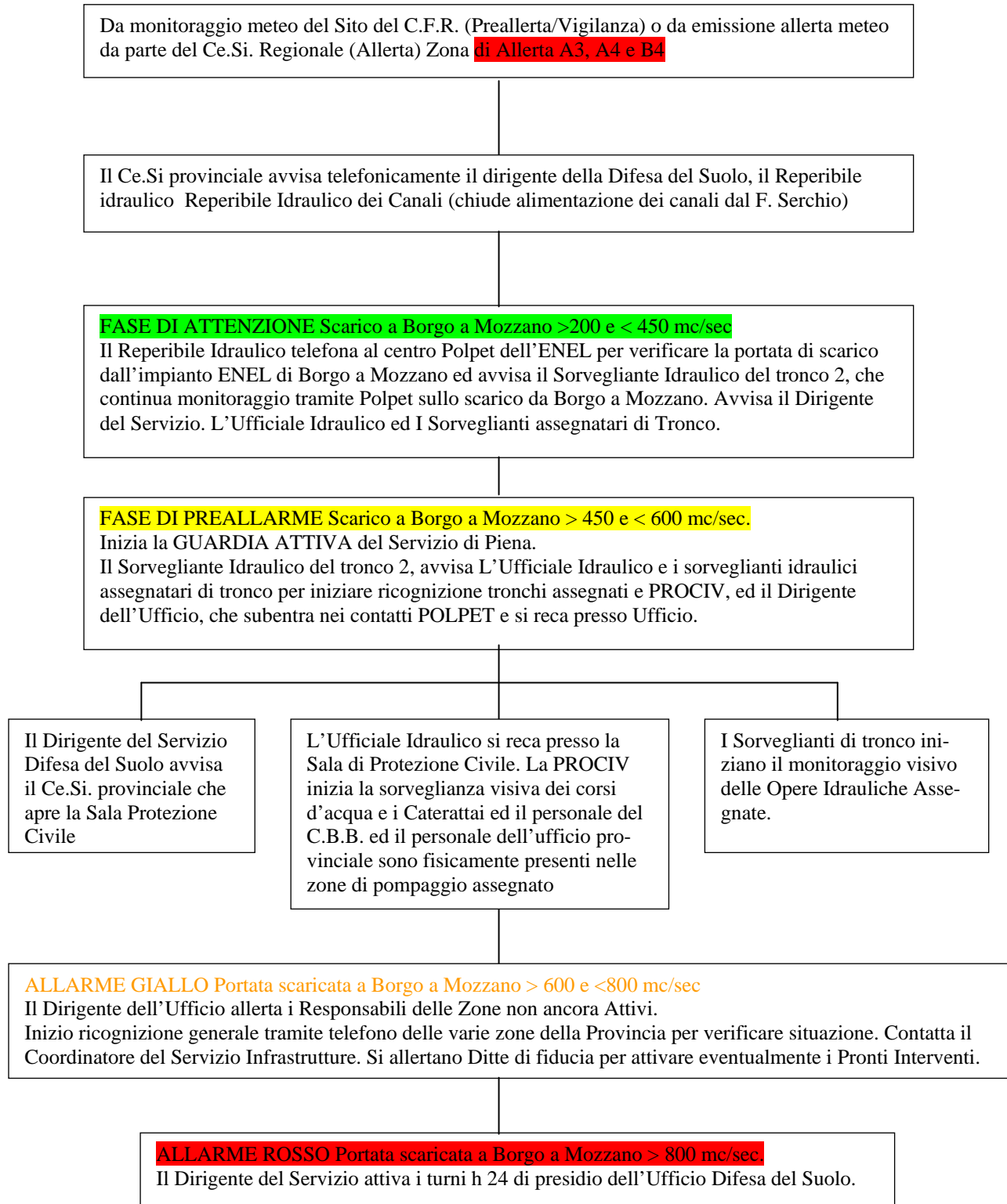
## VI – L ORGANIZZAZIONE DELLA PROVINCIA IN EMERGENZA IDRAULICA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

(Procedura d'attivazione per vigilanza, monitoraggio, allerta e pronto intervento su corsi d'acqua in III categoria o su qualsiasi altro corso d'acqua e strutture interessate all'interno del Dipartimento Infrastrutture Servizio Difesa del Suolo e Ce.Si. Provinciale)



## VI – M ORGANIZZAZIONE DELLA PROVINCIA DI LUCCA IN EMERGENZA IDRAULICA - SERVIZIO DI PIENA

(Strutture interessate all'interno del Dipartimento Infrastrutture Servizio Difesa del Suolo e Ce.Si. Provinciale)



## **VI – N      SOGGETTI DEL SERVIZIO DI PIENA E GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO**

Sono soggetti del Servizio di Piena e pertanto inseriti a tutti gli effetti nel Servizio stesso con apposite convenzioni o protocolli di intesa, se esterni all'Amministrazione Provinciale i seguenti soggetti:-

### **Soggetti attivi nel Servizio di Piena con compiti assegnati**

1. Il personale del Servizio Difesa del Suolo assegnato all' U.O. Polizia idraulica, Pronto Intervento e Servizio di Piena e controllo OO.II. (...)
2. Il Responsabile del Servizio Reperibilità della Provincia ed i reperibili del Servizio Difesa del Suolo;
3. Il personale del Consorzio di Bonifica del Bientina assegnato ai rigurgiti del fiume Serchio;
4. L'associazione volontaria PROCIV per il supporto manovre cateratte e il controllo efficienza opere idrauliche durante la Piena;
5. Gli addetti alle cateratte dei Bottacci a servizio del canale Ozzeri;
6. ENEL S.p.a. In qualità di Gestore dello sbarramento di Borgo a Mozzano (Doc. di Protezione Civile Prot. n° 821/20.2/2/Div.Gab. dell' 08/04/02).

### **Soggetti referenti di comunicazioni da parte del Servizio di Piena**

1. Prefettura di Lucca;
2. Comune di Lucca;
3. Comune di Pisa;
4. R.I.D.

# **DISPOSIZIONI DEL SERVIZIO DI PIENA E GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO**

**ALLEGATO I**  
**BACINO FIUME SERCHIO**

## **ALLEGATO I**

### **SERVIZIO DI PIENA DEL FIUME SERCHIO E DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO (ZONA DI ALLERTA A3 – A4)**

#### **Premesse**

Il Servizio di Piena si esplica esclusivamente sul tratto del Fiume Serchio con Opere Idrauliche classificate in II Categoria, ovvero da Ponte a Moriano, andando verso valle, fino al confine con la Provincia di Pisa (R.D. 2669/37).

In ottemperanza alle indicazioni della Direttiva del Dip.to Nazionale di P.C. del 27/02/04 si considera però l'intera zona di allerta del Bacino del Serchio, ovvero le zone omogenee A3 ed A4.

Pertanto, una volta attivato il Servizio di Piena come sotto specificato, l'Ufficio Difesa del Suolo, si coordinerà operativamente con il Comprensorio di Bonifica n° 4, competente a gestire il rischio idraulico nella zona di allerta A4.

Il Capitolo di seguito individua gli elementi necessari per attivare le procedure del Servizio di Piena (OO.II. in II Cat.) e per la Gestione del Rischio Idraulico (Bacino del Fiume Serchio con OO.II. in III e IV Cat. o non classificate) nell'intero Bacino del Fiume Serchio.

#### **DESCRIZIONE DEL BACINO DEL FIUME SERCHIO**

Il fiume Serchio ha un bacino di circa 1614 Km<sup>2</sup>. Il suo Bacino imbrifero è di circa 1408 Km<sup>2</sup> mentre la lunghezza dell'asta fluviale è di circa 102 km. Il bacino è prevalentemente montano confinato, ad ovest dalle Alpi Apuane e ad est dall'Appennino Toscoromagnolo. Il suo percorso attraversa le Province di Lucca e Pisa. La portata media annua del F. Serchio, alla chiusura del bacino, è di circa 46 mc/sec; la portata minima misurata è stata pari a 6.5 mc/sec, la massima portata raggiunta in tempi recenti, è stata pari a 2200 mc/sec, toccata nel 1982 e nel 2002.

La portata corrispondente ad un tempo di ritorno pari a duecento anni è stimata nel vigente P.A.I. a 3300 mc/sec.

Nel bacino sono presenti 10 grandi dighe per la produzione di energia elettrica, compresa la traversa di Borgo a Mozzano (altezza minore di 15 mt. volume invasato minore di 1.000.000 mc). Si veda la carta degli invasi allegata.

La quota media del bacino è di 717 m.s.l.m.m. la Quota massima è di 2040 m.s.l.m.m.

Climaticamente, tenuto conto della particolare orografia e della posizione allungata del Bacino verso il mare, la zona risulta caratterizzata da forte piovosità. Sui rilievi Apuani la piovosità arriva a circa 3000 mm. pioggia/anno, con pioggia media annua nel Bacino pari a circa 25 mm/gg . Il coefficiente di deflusso medio annuo è stimato in circa 0.70. I valori delle piogge nel tratto vallivo sono circa pari alla metà della pioggia media annua giornaliera.

Il corso d'acqua è di carattere prevalentemente Torrentizio, pertanto risulta essere caratterizzato da piene che si propagano con notevole velocità, e, considerato che la piovosità della zona, per la sua particolare configurazione geomorfologica, è medio alta, si hanno eventi di una certa importanza con elevata frequenza.

Il tempo di corrivazione significativo del corso d'acqua ovvero nel tratto che da Castel Nuovo Garfagnana va fino all'idrometro di Ponte S. Pietro in Lucca Città è di circa 7 – 10 – ore mentre dallo sbarramento ENEL di Borgo a Mozzano allo stesso idrometro è di circa 3 – 4 ore. Questo tempo è significativo per l'attivazione del Servizio di Piena, perché la portata effettiva misurata in uscita dallo sbarramento è di guida per il Servizio di Piena.

Il Bacino del Serchio, ai sensi della L. 183/89, è stato individuato come bacino sperimentale con insediata l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio.

## **SCENARI DI EVENTI SIGNIFICATIVI RECENTI DEL FIUME SERCHIO**

Descrizione degli effetti:-

### **La Piena del 1982 (9/10 Novembre 1982).**

Portata stimata in 2000 mc/sec, corrispondente ad un tempo di ritorno di circa 30 anni. L'evento è stato caratterizzato da forti allagamenti nella zona di Borgo a Mozzano in sx idraulica a monte dello sbarramento ENEL nei pressi del ponte del Diavolo, con interruzione della viabilità SS n° 12. Altri allagamenti si sono verificati in loc. Piaggione sempre in sx idraulica.

Altri fenomeni di esondazione si sono avuti in piana di Lucca dai corsi d'acqua in seconda categoria rigurgitati, in particolare sul T. Contesora e sul T Certosa con rotture arginali.

Altri fenomeni si sono verificati nella zona di Nozzano, con l'acqua del Serchio penetrata attraverso l'edificio di manovra delle cateratte di scolo del Castiglioncello e del Balbano e sollevamento del Dogaia di Nozzano.

Comunque la piena del f. Serchio, è stata contenuta all'interno delle arginature, nel tratto classificato in seconda categoria.

**Osservazioni da rilievi ex Genio Civile in sezioni significative del fiume in occasione dell'evento del 1982.**

**Serchio Evento del 1982.** (rilievo ex Genio Civile di Lucca)

A valle di Ponte a Moriano

**Tab. 1**

<b>Altezza idrometrica in mt.</b>	<b>Portata in mc/sec</b>
2.00	5.00
3.00	1.000
3.80	1.500
4.40	2.000

A valle di Ponte S. Quirico ( trova riscontro tale scala di deflusso con quanto misurato dal sistema MARTE che assegna alla portata di 611 mc/sec misurata nel 23/02/04 l'altezza idrometrica di 1.89 mt). E' l'idrometro di guardia del servizio di piena ed è un teleidrometro.

**Tab. 2**

<b>Altezza idrometrica in mt.</b>	<b>Portata in mc/sec</b>
1.60	5.00
2.80	1.000
3.80	1.500
4.70	2.000

A valle di Ponte S. Pietro

**Tab. 3**

<b>Altezza idrometrica in mt.</b>	<b>Portata in mc/sec</b>
2.70	5.00
4.00	1.000
5.05	1.500
6.00	2.000

Alle Cateratte di Nozzano

**Tab. 4**

<b>Altezza idrometrica in mt.</b>	<b>Portata in mc/sec</b>
3.50	5.00
5.00	1.000
6.40	1.500
7.50	2.000

**La Piena del 1992 (9-10 Giugno 1992)**

### **Descrizione degli effetti:**

A seguito di un evento atmosferico localizzato sulla zona si ebbero eventi di piena sul Torrente Freddana e sui corsi d'acqua con OO.II. classificate in II categoria dei torrenti Cerchia, Contesora e Rio Certosa.

Il torrente Freddana ha iniziato ad allagare la Strada Provinciale dal bivio per Orbicciano a causa di sormonti arginali allagando una vasta zona in destra e sinistra idraulica nella località "Alla Gina", Tabarrana, Ponte Rosso, Cappella e nella frazione di Mutigliano danneggiando colture ed abitazioni. In sinistra del medesimo evento si sono avuti danneggiamenti alla Strada Provinciale nella zona del Guercio e anche qui sono state allagate alcune abitazioni. Si sono altresì avute esondazioni del Rio Freddanella e Rio Arsina affluenti del torrente Freddana.

Il Torrente Cerchia è fuoriuscito dall'alveo, in destra a monte del tratto classificato, nella zona della Fornace con allagamenti ad abitazioni e terreni. Sullo stesso torrente si verificò il danneggiamento del rivestimento arginale in muratura, immediatamente a monte dell'immissione nel Serchio.

Il torrente Contesora è fuoriuscito dall'alveo, nella zona di Solferino in dx idraulica in un tratto di II categoria con allagamento di una vasta zona residenziale. L'evento meteorico ha interessato anche gli affluenti Canabbia e Certosa. In particolare il Certosa ha provocato estese esondazioni anche per il suo affluente fosso di Maggiano e assieme alle acque provenienti dal Contesora ha provocato l'allagamento dell'area di Vignola con l'acqua che a valle della SS 439 è arrivata al primo piano delle abitazioni. I livelli alti nell'area di Vignola hanno successivamente (al defluire delle acque del Certosa) provocato il ribaltamento del rivestimento dell'argine sinistro del Certosa con l'ostruzione parziale della sezione per circa 150 m. oltre a vari danni anche al rilevato arginale in terra<sup>1</sup>.

A questo evento è pure associato anche un disalveo del Rio Fossone, anch'esso situato nella zona che ha allagato abitazioni ed un plesso scolastico.

### **La Piena del 2000 (6/7 Novembre 2000)**

**Portata stimata in 2200 mc/sec.**

#### **Descrizione degli effetti:**

L'evento meteo del novembre-dicembre del 2000 ha portato a transitare nel fiume Serchio una portata di circa 2200 mc/sec dal rilievo dei livelli idrometrici eseguiti dall'ex Genio Civile di Lucca, all'epoca competente, le altezze idrometriche, nonostante la rotta in località Nozzano alle Cateratte, risultano essere state superiori alla piena del 1982 stimata all'epoca attorno ai 2000 mc/sec.

Dall'elaborazioni dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio questi valori di portata corrispondono ad un tempo di ritorno trentennale.

---

<sup>1</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana nord

La portata con tempo di ritorno duecentennale nei modelli elaborati dall'autorità di Bacino, assume valori all'incirca attorno a 3500 mc/sec.

Nell'anno 2000 la portata nel Serchio e dei suoi principali affluenti seppur al limite, è risultata contenuta.

Qualche fenomeno esondativo di lieve portata si è avuto nella zona del Piaggione.

Si sono avuti allagamenti nella zona di Nozzano, a causa di un cedimento arginale. Il cedimento è avvenuto in prossimità di un argine ristrutturato l'estate prima per il raddoppio della linea di pompaggio del Dogaia di Nozzano.

La rottura dovrebbe aver alleggerito la situazione a valle e non a monte, quindi nel Pisano. Pertanto la portata di 2000 – 2200 mc/sec è la massima contenibile nel sistema idraulico in seconda categoria.

In località Cerasomma l'acqua arrivò quasi a sfiorare dalle arginature.

E' da dire che a seguito dell'evento dell'anno 2000 sono stati eseguiti lavori di risagomatura nell'alveo del Serchio che hanno migliorato le condizioni di deflusso, e sono stati eseguiti anche alcuni interventi strutturali in zone dove si erano osservate trafile di acqua.

In occasione dell'evento meteo del 2000, l'esondazioni principali si ebbero nel sottobacino dell'Ozzeri con esondazione dello stesso Ozzeri e di alcuni suoi affluenti rigurgitati.

Altri fenomeni franosi furono legati all'evento in Vinchiana, dove, a causa di una frana che nel piccolo centro abitato investì una abitazione, ci furono tre vittime.

## **LA PREVENZIONE**

### **PREMESSE**

La Prevenzione si attua tramite il miglioramento della capacità di reazione ed il monitoraggio degli eventi. Avviene tramite il sistema di idro-pluviometri e soglie, messo a punto dal C.F.R.

### **LA PREVENZIONE SUL FIUME SERCHIO E RIGURGITI**

L'attivazione della fase di PREVENZIONE per il tratto del Fiume Serchio e dei suoi rigurgiti inseriti nella II categoria, oggetto del Servizio di Piena, sono le portate scaricate dalla traversa ENEL di Borgo a Mozzano che di fatto storicamente attivano il Servizio di Piena sul Fiume Serchio, come si esplicherà in seguito.

Si ritiene utile, al fine dell'osservazioni riportare, indicare gli idro-pluviometri significativi monitorati nel Bacino del Fiume Serchio.

**TELEPLUVIOMETRI E TELEIDROMETRI SIGNIFICATIVI PER LE OSSERVAZIONE DEGLI EVENTI NEL BACINO DEL FIUME SERCHIO**

***ALTA GARFAGNANA BACINO DEL FIUME SERCHIO***

<b>Pluviometri</b>	<b>Note</b>	<b>Idrometri</b>	<b>Note</b>
Passo Pradarena		Camporgiano	
Capanne di Sillano			
Monte Castellino			
Orto di Donna			
Vagli di Sotto			
Villa Coollemandina			
Casone di Profecchia			
Alpe S Pellegrino			
Monte Macina			
Campagrina			
Ponte di Campia		Ponte di Campia	

***BASSA GARFAGNANA***

<b>Pluviometri</b>	<b>Note</b>	<b>Idrometri</b>	<b>Note</b>
Monte Romecchio			
Fornovolasco	Sotto bacino del Torrente Turrite di Galicano		
Gallicano			
Palagnana			
Fabbriche di Vallico	Sotto bacino del Torrente Turrite di Galicano		
Tereglio	Sottobacino del T. Fegana		
Calavorno		Calavorno	

***BACINO DEL F. SERCHIO SOTTOBACINO DEL T. LIMA***

<b>Pluviometri</b>	<b>Note</b>	<b>Idrometri</b>	<b>Note</b>
Boscolungo			
Melo			
Croce Arcana			
Pian di Novello			
Casotti Cutigliano		Casotti Cutigliano	
Selva dei Porci			
Monte Oppio			
S. Marcello Pistoiese			
Prunetta			
Ponte di Lucchio		Ponte di Lucchio	
Chifenti		Chifenti	

**BACINO DEL F: SERCHIO – MEDIO CORSO**

<b>Pluviometri</b>	<b>Note</b>	<b>Idrometri</b>	<b>Note</b>
Borgo a Mozzano		Borgo a Mozzano	
Convalle			
Piaggione		Piaggione	
Gombitelli	Sottobacino del T. Freddana		
Fiano	Sottobacino del T. Freddana		
Mutigliano	Sottobacino del T. Freddana	Idrometro sulla Freddana a Mutigliano	
Lucca	Bacino del F. Serchio, Sottobacino del Ozzeri e Corsi d'acqua della piana di Lucca		
Chiatri	Sottobacino del T. Contesora – T- Certosa e T. Cerchia		
Ponte Guido	Sottobacino del T. Contesora	Idrometro sul T. Contesora a Ponte S. Guido	
Ripafratta		Ripafratta	

**BASSO BACINO DEL SERCHIO SOTTOBACINO DEL CANALE OZZERI**

<b>Pluviometri</b>	<b>Note</b>	<b>Idrometri</b>	<b>Note</b>
Pontetetto	Sottobacino dell'Ozzeri	Pontetetto sull'Ozzeri. Nelle Casse dei Bottacci ai fini della laminazione della portata in uscita dalle casse sono stati inseriti altri idrometri sulla cassa di monte (terzo bottaccio) denominati :- Guappero Monte; Guappero Mezzo; Guappero Valle.	
Vorno	Sottobacino dell'Ozzeri		

## **LE CRITICITA' DELLA FASE DI PREVENZIONE**

E' noto, come da cartografie del P.A.I. alle quali si rimanda, lo stato del rischio sotteso ai corsi d'acqua significativi della piana di Lucca. Le zone più vulnerabili sono individuate, ma, visti i tempi di corrivazione dell'ordine dell'ora, questo non permette di attivare adeguate azioni di messa in sicurezza, nel caso di eventi significativi. In realtà esistono due scenari differenti:

1. pioggia diffusa sul bacino del Serchio, con sospetta piena attivata dalla comunicazione ENEL, che permette in tre – sei ore di attivare l'effettivo Servizio di Piena;
2. pioggia concentrata sulla piana di Lucca, che sollecita in poco più di un ora, gli affluenti del Serchio, che non permette di attivare un efficiente Servizio di Gestione del Rischio Idraulico.

IDROMETRI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SUL FIUME SERCHIO NEL TRATTO IN SECONDA CATEGORIA NELL'ABITATO DI LUCCA.

### ***TELEIDROMETRO DI PONTE S. QUIRICO (con livelli di guardia storici riportati in giallo)***

<b>Altezze Effettive</b>	<b>Idrometro</b>	<b>Stato di allerta</b>
9.00	5.40	Sommità arginale 25.14 m.s.l.m.m.
8.60	5.00	
7.60	4.00	
6.60	3.00	
5.60	2.00	
5.25	1.65	
4.60	1.00	
3.60	0.00	m.s.l.m.m. 19.74
3.10	-0.50	Segnale di guardia
2.60	-1.00	
1.60	-2.00	Sospetta piena
0.60	-3.00-	
0.00	-3.60	alveo

### ***IDROMETRO DI PONTE S.PIETRO***

<b>Altezze Effettive</b>	<b>Idrometro</b>	<b>Stato di allerta</b>
		Sommità arginale 18.76 m.s.l.m.m.m.
	6.27	
7.20	6.20	
6.20	5.20	
5.80	4.80	
5.00	4.00	
4.00	3.00	
3.00	2.00	Segnale di Guardia
2.00	1.00	
1.00	0.00	m.s.l.m.m. 12.49 m.m.
0.80	- 0.20	Sospetta Piena
0.00	-1.00	Alveo

## QUADRO SINTETICO DEL RISCHIO IDRAULICO

La previsione del rischio idraulico si basa sulle carte elaborate nel Piano di Bacino del Fiume Serchio vigente, alle quali carte si rimanda per la caratterizzazione del territorio della parte della Provincia di Lucca ricadente nel Bacino del Fiume Serchio, con particolare riferimento alla parte di Bacino “pianeggiante” a valle di Ponte a Moriano, che coincide con il tratto del f. Serchio in seconda categoria esaminato in questo Documento.

A queste carte si associano le apposite cartografie, redatte dalla Provincia di Lucca Ufficio Difesa del Suolo, per i corsi d’acqua sia nella parte rigurgitata che per quella in terza categoria, al fine di individuare immediatamente i tratti dei corsi d’acqua inadeguati ed i punti singolari di criticità elevata e molto elevata.

In via sintetica, tenuto conto che questo documento è strumento operativo del Servizio di Piena dell’Ufficio Difesa del Suolo Provinciale si individuano come territori vulnerabili ed esposti ad elevato rischio di allagamento (Tr evento < 30 anni) le seguenti zone della piana di Lucca:

1. Zona dell’Oltreserchio compresa a monte del Rio Cerchia fino all’estremo di valle del Rio Castiglioncello già gestito dall’ex Consorzio Idraulico n.5. In detta zona scorrono il Rio Certosa, con il proprio affluente di destra il Rio Canabbia, confluyente del Torrente Contesora. Nella zona suddetta insistono pure il fosso Lobaco che si immette nel torrente Contesora in corrispondenza dell’idrovara gestita dal Comune di Lucca, il Rio Fossone che scorre parallelo alla strada Provinciale Sarzanese Valdera per poi immettersi nel torrente Contesora a monte del Ponte Dalla Chiesa di Santa Maria a Colle, il Rio Farneta affluente del Rio Certosa, il Rio Burlamacco che confluisce nel Rio Dogaia anch’esso affluente di destra insieme al Rio Castiglioncello nel fiume Serchio nei pressi delle Cateratte di Nozzano che erano gestite dall’ex Consorzio Idraulico n. 6 (pluviometro significativo di Lucca) Zona soggetta a manovre cateratte;
2. Zona di San Alessio in destra idraulica del Fiume Serchio, sottesa al Rio Freddanella che si estende dal ponte di Monte San Quirico fino alla confluenza del torrente Cerchia nel Serchio. Il Rio Freddanella confluisce nel Serchio in località Carignano nei pressi della paratoia posta in adiacenza dell’impianto di frantumazione inerti ex Lovi. Sono affluenti del Rio Freddanella, il Rio Topo, il Rio delle Muricciole, il Rio dei Cotani ed altri colatori minori che hanno il compito di drenare il vasto territorio pianeggiante e collinare in destra del fiume Serchio. La paratoia del Rio Freddanella e della traversa di Carignano sono sempre state manovrate in proprio dall’Amministrazione preposta previo operato di caterattai volontari (pluviometro significativo Lucca) Zona soggetta a manovre cateratte;
3. Zona sottesa al T. Freddana Loc. Villa Paola, rigurgiti acque basse non sollevate (pluviometro significativo Lucca) Zona soggetta a manovre cateratte;

4. Zona sottesa al canale Ozzeri, rigurgiti dell'Ozzeri (canale Piscilla, Fossa Nuova, Fossa Media, Formica, Gora Lazzeri) ( pluviometro significativo Pontetetto – Lucca) Zona soggetta a manovre cateratte;

Per i corsi d'acqua ed il tratto del Fiume Serchio in zona di allerta A4, si rimanda alle carte redatte dall'Autorità di Bacino del Fiume Serchio ed alle cartografie redatte dal Comprensorio di Bonifica n°4. Tenuto conto che su quella porzione di territorio interverrà il Comprensorio, anche tramite le Comunità Montane consorziate, coordinandosi con il Servizio di Piena Provinciale. Tenuto anche, conto che le procedure vengono individuate in questo documento.

## ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE DEL SERVIZIO DI PIENA SUL FIUME SERCHIO (R.D. 2669/37)

I tratti del fiume Serchio e dei corsi d'acqua affluenti rigurgitati, classificati in II Categoria, D.M. 6/11/1931, sono di seguito elencati per tronchi di guardia. I tronchi di guardia sono stati assegnati, con Ordine di Servizio dal Dirigente dell'Ufficio allegato al Servizio di Piena, ai relativi Sorveglianti Idraulici.

<b>Tronco</b>	<b>Tratto</b>
<b>1</b>	<p><b><u>FIUME SERCHIO</u></b> Da Ponte a Moriano a Ponte S. Quirico in sponda sx (Km. 9.425), in sponda dx dal mulino di Monte Bonelli sino a Ponte S. Quirico (Km. 1.400)</p> <p><b><u>T. FRAGA</u></b> Tra la Statale 12 e lo sbocco nel F. Serchio (Km. 0.885) – <b>Manovra e sorveglianza idrovora di Nozzano</b></p>
<b>2</b>	<p><b><u>FIUME SERCHIO</u></b> In sponda sx da Ponte S. Quirico al confine con la Provincia di Pisa (Km. 9.00), in sponda dx da Ponte S. Quirico fino alla rampa denominata Ghiri (Km. 1.760)</p>
<b>3</b>	<p><b><u>FIUME SERCHIO</u></b> Dalla rampa del Ghiri al Confine Pisano in sponda dx, (Km. 7.900);</p> <p><b><u>T. CERCHIA</u></b> Dallo sbocco nel Serchio fino al cosiddetto Puntone, in dx e sx idraulica (Km. 1.204)</p> <p><b><u>T. CONTESORA</u></b> Dallo sbocco nel Serchio fino a S. Macario in Piano in sponda sx per Km. 1.765 ed in dx per Km. 2.965;</p> <p><b><u>TORRENTE DOGAIA DI NOZZANO</u></b> Dall'edificio delle cateratte sulla strada di Nozzano –Filettole fino alla confluenza nel Serchio (Km. 0.505).</p>

## **DISPOSITIVO DI MONITORAGGIO IDROPLUVIOMETRICO A DISPOSIZIONE DEL SERVIZIO DI PIENA PROVINCIALE E SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL FIUME SERCHIO**

Il fiume Serchio è attualmente monitorato con una rete di teleidrometri e telepluviometri (Sistema MARTE) gestita dal C.F.R. di Pisa. Lo stesso sistema di raccolta dati e monitoraggio è a disposizione del Servizio Difesa del Suolo Provinciale sul sito dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio con veste grafica diversa ma anche con elaborazioni e dati aggiuntivi sul monitoraggio dell'evento. Inoltre, presso l'Ufficio Territoriale della Regione è presente una stazione passiva dello stesso sistema MARTE (posizionato al piano primo della sede comune Regione – Provincia) accessibile al personale dell'Ufficio Difesa del Suolo.

## **DISPOSITIVO DI ALLERTAMENTO ED ALLARME DEL SERVIZIO DI PIENA SUL TRATTO DEL FIUME SERCHIO CLASSIFICATO IN SECONDA CATEGORIA**

Si ritiene di mantenere e confermare l'attuale sistema di allarme sul fiume Serchio basato sulle portate misurate in uscita dallo sbarramento (Traversa) di Borgo a Mozzano e fornite all'Ufficio Provinciale della Difesa del Suolo U.O. Servizio di Pronto Intervento e Servizio di Piena da parte di Enel Produzione. (Posto di Teleconduzione di Polpet Belluno).

Questo sistema di allertamento ed allarme è storicamente consolidato e già utilizzato dalla precedente gestione del servizio di piena (ex Genio Civile di Lucca).

Con tale sistema sono storicizzati i rapporti causa (evento piena) ed effetti (livelli idrometrici nel Serchio ed affluenti rigurgitati).

Risulta chiaro che viene affiancato a tale sistema, per seguire l'evoluzione del fenomeno, la lettura dei livelli idrometrici registrati dal Sistema MARTE, sul sito internet [www.cfr.toscana.it](http://www.cfr.toscana.it), con nome utente **protprov** con password **10pr2reg**, e i fax e l'email inviati dal CFR.

## **FASI DEL SERVIZIO DI PIENA E PRONTO INTERVENTO IDRAULICO**

Si stabilisce che nello Stato di **Normale** risulta essere attiva la Reperibilità Provinciale, con il personale idraulico reperibile. Questa fase è da considerarsi strutturata nel Documento di Protezione Civile Provinciale Vigente e, pertanto, non è da considerarsi inserito nel documento Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico.

SI STABILISCE che il Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico nel Bacino del Fiume Serchio compreso il Sottobacino dell'Ozzeri si struttura nelle seguenti fasi operative:

Portata Scaricata a valle della diga ENEL di Borgo a Mozzano	Fase del Servizio di Piena	Livelli Idrici attesi a Ponte S. Pietro	Livelli Idrici attesi a Monte S. Quirico
Da 200 mc/sec a 450 mc/sec	Attenzione		
Da 451 a 599 mc/sec	Preallarme (Guardia Attiva) Segnale di Guardia		
Da 600 a 800 mc/sec	Allarme Giallo		
Maggiore di 800 mc/sec	Allarme Rosso (Piena del f. Serchio)		

**PROCEDURE OPERATIVE DEL SERVIZIO DI PIENA SUL BACINO DEL FIUME SERCHIO CON OPERE CLASSIFICATE IN SECONDA CATEGORIA E GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SUL RESTANTE BACINO**

Personale coinvolto:

1. Reperibile Servizio Difesa del Suolo (Allertato da ENEL Polpet, da Ce.Si. Provinciale o da segnalazioni sul territorio);
2. Sorvegliante Idraulico del tronco n° 2 (Avvisato dall'ENEL POLPET e dal Reperibile Idraulico);
3. Ing. G. Costabile (avvisato telefonicamente dall'ENEL POLPET e dal S.I. del tronco n.2)
4. Ingegnere di Settore
5. Ufficiale Idraulico
6. Sorvegliante Idraulico del tronco n°3;
7. Sorvegliante Idraulico del tronco n°1;
8. PROCIV (di supporto sui rigurgiti del Serchio nella piana di Lucca);
9. C.B.B. (di supporto per manovrare cateratte Nozzano);
10. Caterattai dei Bottacci (Operano sulle cateratte dei Bottacci nel sottobacino dell'Ozzeri in allerta da idrometro Pontetetto);
11. Sorvegliante Idraulico (addetto ai canali demaniali, scarico canali Demaniali dal Casello di Saltocchio già attivato a 200 mc/sec)
12. Sorvegliante idraulico addetto ai canali demaniali
13. Il personale dell'Ufficio Difesa del Suolo che ha funzioni nel Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico;
14. Il personale assegnato alla Protezione Civile Provinciale;

## **FASE DI ATTENZIONE (portata scaricata minore di 450 mc/sec):**

- Il Posto di Teleconduzione di Polpet Belluno (tel. 0437/990241-2) è tenuto a comunicare le notizie riguardanti le portate del fiume Serchio, non appena queste siano superiori 200 mc/sec”, (ovvero oltre 200 mc/sec in crescita) alla sezione di Borgo a Mozzano.
- Pertanto a tale dato di portata il personale ENEL centro POLPET di Belluno telefona al Centralino dell’Amministrazione Provinciale (0583 / 4171), che attiverà il Ce.Si. provinciale (0583/47621), in grado di preallertare i reperibili dell’U.O. del Servizio Difesa del Suolo, inseriti nel servizio di reperibilità Provinciale attivo h/24 per 365 gg/anno.
- In successione il personale ENEL telefona al Dirigente del Servizio ed al S.I. del tronco n.º2 ai cellulari o al fisso privato (n. telefonici disponibili agenda tel. del Servizio di Piena).
- Il reperibile dall’U.O. addetto alle OO.II. provvederà altresì ad avvisare il reperibile addetto ai canali demaniali, che si attiverà per la disconnessione dall’alimentazione dal F. Serchio del Condotto Pubblico (Loc. S.Gemignano). Nello stesso momento si provvederà ad agire sugli scarichi del Condotto Pubblico nel Serchio (Loc. Saltocchio).
- Il S.I. del tronco n.º2, provvederà ad avvisare, telefonicamente al Cellulare e/o al fisso, l’Ufficiale Idraulico su telefono fisso o mobile.
- Il reperibile del Servizio Difesa del Suolo provvederà immediatamente a Preallertare gli altri Sorveglianti Idraulici, che saranno a disposizione del Dirigente dell’Ufficio, per un eventuale impiego sul territorio e l’Ufficiale Idraulico.
- L’Ufficiale Idraulico avviserà tel. l’Ingegnere di Sezione.
- L’Ufficiale Idraulico ed il Sorvegliante Idraulico del tronco n.º2 provvederanno, a questo punto, ad avvisare telefonicamente o recandosi fisicamente presso le abitazioni:
  1. Il personale della PROCIV che si dovrà predisporre per iniziare la perlustrazione visiva dei corsi d’acqua in terza categoria rigurgitati ed i corsi d’acqua di ordine minore assegnati, sia per disporsi alle azioni sulle cateratte degli affluenti del Fiume Serchio e dei suoi rigurgiti (si vedano elenco e planimetrie, il personale PROCIV è già munito delle chiavi di apertura delle varie cateratte assegnate e sono stati istruiti per le operazioni a loro assegnate anche con esercitazioni congiunte con personale Provinciale)
  2. Il personale indicato dal C.B.B. per la manovra delle Cateratte di Nozzano e delle Idrovore. In fase operativa il personale del C.B.B. saranno

affiancati e coordinati dal S.I. del tronco n°1, in sua assenza dal S.I. del tronco n°3, responsabile per l'ufficio, delle cateratte di Nozzano.

3. I Sig.ri PAOLI (Caterattai delle casse dei Bottacci sul canale Ozzeri). Abitano in prossimità delle cateratte e sono gli storici manovratori delle cateratte, in questa fase sono solo allertati. Interverranno per specifiche segnalazioni o per dati di allerta da monitoraggio del SottoBacino dell'Ozzeri, affiancati all'adetto del Servizio responsabile delle manovre sui Bottacci.
4. Inoltre dovranno fare una ricognizione generale dello stato dei corsi d'acqua sull'intero territorio provinciale assegnato ed individuato come zona di allerta A4, il personale già avvisato dal Coordinatore della Reperibilità Provinciale e dal Reperibile Idraulico del Comprensorio di Bonifica n° 4, per informarsi dei tratti montani dei corsi d'acqua affluenti del Serchio. Il Reperibile Idraulico effettuerà anche telefonate di controllo al Personale Reperibile sulle zone di allerta A2 e B4 rispettivamente C.B.V.M. e C.B.B.
5. Il S.I. del tronco n°2 provvederà a telefonare al C.F.R. (LAMMA) (tel 055/448301 – fax 055/444083) per notizie aggiornate sull'evoluzione meteo del fenomeno, oltre che tenersi in contatto con l'U.I. ed il Dirigente del Servizio.
6. Il S.I. del tronco n°2 per la chiusura del varco sotto la sede ferroviaria in loc. Piaggione avviserà la Protezione Civile del Comune di Lucca assegnataria dell'opera.

Fatta la ricognizione ed il preallertamento il Sorvegliante Idraulico Capo o l'Ufficiale Idraulico, informeranno dell'evoluzione del fenomeno l'Ingegnere di Sezione ed il Dirigente Ing. G. Costabile, che sarà il referente del Coordinatore del Dip.To Ing. R. Gaddi del Presidente della Provincia e degli Assessori.

I contatti con ENEL (Polpet tel 0437/981621) saranno mantenuti di norma dal S.I. del tronco n° 2 e dal Dirigente dell'Ufficio.

I contatti con gli altri organi istituzionali (Prefetto, Forze dell'Ordine, Organi di Protezione Civile esterne alla Provincia) saranno mantenuti dal Dirigente del Servizio.

Al superamento dei 450 mc/sec il Dirigente dell'Ufficio chiederà al Coordinatore l'apertura della sala di Protezione Civile ed avviserà il Coordinatore del Dip.to Ing. R. Gaddi.

L' Ufficiale Idraulico, in accordo con la struttura di Protezione Civile, informerà, inoltre:

1. L'Amministrazione Provinciale di Pisa
2. La Prefettura di Lucca
3. Il Ce.Si. Regionale e il CFR
4. Il Consorzio di Bonifica della Versilia ;

## **FASE DI PREALLARME (GUARDIA ATTIVA) (Portata scaricata tra 450 e 600 mc/sec – sospetta piena)**

Se l'evento è monitorato in crescita e superati i 450 mc/sec o allorchè vengano segnalate criticità già in tale fase, sentito il Dirigente del Servizio:

- L'Ufficiale Idraulico, si reca presso la sala di Protezione Civile.
- Il S.I. del tronco n°3 e l'Ingegnere di Sezione si recheranno presso la sede del Servizio.
- Il S.I. del tronco n°1 si recherà presso le cateratte di Nozzano
- Il S.I. del tronco n° 3 e 1 inizieranno la ricognizione visiva del territorio iniziando dalle OO.II. sul fiume Serchio e partendo dalle cateratte di Nozzano (dove sarà già presente il personale del C.B.B. di supporto per la manovra delle cateratte e dell'attivazione del pompaggio sotto la sorveglianza S.I. del tronco n°1) quindi proseguiranno verso monte, controllando gli affluenti in prossimità di attraversamenti e cateratte, facendosi supportare dal personale PROCIV sia per la sorveglianza che per la manovra sulle cateratte.
- Il responsabile del sottobacino dell'Ozzeri si recherà presso le casse dei Bottacci dell'Ozzeri, che nel caso supporterà i caterattai e/o procederà ad osservare lo stato del canale Piscilla e gli affluenti dell'Ozzeri, salvo diverse indicazioni del Dirigente del Servizio.

L'Enel comunicherà inoltre i dati relativi ai successivi incrementi di piena per ogni incremento di portata pari a 50 mc/sec fino ad arrivare ad 600 mc/sec.

In fase di crescita si procederà come di seguito:

- Allertare tramite l'Ufficiale Idraulico, le ditte inserite nel Servizio di Piena; almeno una di queste si recherà, con il S.I. disponibile, al magazzino idraulico di Ponte S. Quirico per predisporre i carichi di sacchini.
- L'Ingegnere di Sezione si coordina per telefono con il personale reperibile sul territorio del Compensorio n° 4 e riferisce al Dirigente dell'Ufficio Difesa del Suolo.
- L'Ufficiale Idraulico Coordina il personale che dovrà operare sulle cateratte dei rigurgiti (PROCIV) supportato sul territorio dal S.I. del tronco n°2
- IL S.I. del tronco n° 1 si porterà alle cateratte di Nozzano per le manovre e sarà supportato dal personale del C.B.B.
- Il S.I. del tronco n° 3 resta in vigilanza ad osservare il fenomeno ed a disposizione del Dirigente.
- Il Dirigente si reca presso la Sede Operativa dell'Unità di crisi eventualmente costituita, altrimenti presso la sede del Servizio Difesa del Suolo

- Si Preallerta il resto del personale dell'Ufficio inserito nel Servizio di Piena.
- Le comunicazioni con Il C.F.R. Regionale ed il Ce.Si. Regionale sono mantenute dal Ce.Si. provinciale.

## **FASE DI ALLARME GIALLO (Segnale di guardia - tra 600 ed 800 mc/sec.)**

L'Ufficiale Idraulico, allorchè lo scarico da parte dell'Enel supera i mc/sec 600 dallo sbarramento di Borgo a Mozzano, si accerta e dispone che:

- Il Sorvegliante Idraulico del tronco n° 3 sia presente sul tronco di guardia n.3, mentre il Sorvegliante Idraulico del tronco n°2 sia presente sul tronco di guardia n.2 ed eventualmente raggiunga il Sorvegliante Idraulico del tronco n° 1 a Nozzano con i mezzi propri o con quelli messi a disposizione dall'Ufficio per aiuti al servizio.
- Il Responsabile del Magazzino venga allertato perché raggiunga, il Magazzino di Ponte S.Quirico, dove aprirà il magazzino.
- Che la PROCIV inizi le manovre delle OO.II. assegnate, monitorando visivamente i corsi d'acqua e segnalando le anomalie all'Ufficiale Idraulico e/o all'Ingegnere di Sezione;
- I Sig.ri del C.B.B. iniziano le manovre delle cateratte di Nozzano ordinate dal Sorvegliante Idraulico del tronco n°1 già sul posto.
- I Sig.ri Paoli (se il fenomeno è rilevante per il sottobacino dell'Ozzeri dalle osservazioni idropluviometriche) iniziano le manovre sulle cateratte, coordinandosi con il Responsabile del Sottobacino Ozzeri;
- Che i medesimi Sorveglianti Idraulici i quali, secondo la necessità possono essere impiegati anche al di fuori dal proprio tronco di guardia, vigilino perché siano all'occorrenza chiuse le chiaviche e le paratoie secondo l'ordine in precedenza stabilito dall'Ufficiale Idraulico , o secondo le necessità del momento, avvalendosi della PROCIV già in ricognizione sul territorio.
- Le operazioni di manovra sulle cateratte avverrà come da procedura e cronologia individuata a priori sulla cartografia allegata al Servizio di Piena con indicate: posizionamento cateratta; assegnatario cateratta; ordine di manovra ed importanza della cateratta.
- Il Dirigente dell' Ufficio si recherà presso la sede dell'Ufficio, analogamente faranno il Resposabi per un loro utilizzo sul territorio a supporto dell'emergenze venutesi a creare.
- Il Dirigente dell'Ufficio nello stesso tempo avviserà il personale dell'Ufficio a supporto del Servizio di Piena perché raggiunga l'ufficio a supporto dell'Ingegnere di Sezione per seguire tramite la rete di monitoraggio l'evoluzione dell'evento, preallertare le Ditte disponibili inserite nel Servizio di Piena.

Per le operazioni di cui sopra, il personale idraulico si avvale dell'Associazione Nazionale Volontari per la Protezione Civile ambientale Prociv di Monte San Quirico per quanto riguarda la manovra delle cateratte del torrente Cerchia, fiume Serchio, traversa sul Rio Freddanella , torrente Freddana.

Mentre la manovra delle cateratte sul Rio Dogaia di Nozzano e Rio Castiglioncello nonché dell'impianto idrovoro, si avvale del Personale assegnato dal C.B.B. Vista la delibera della G.R.T., che estende il Consorzio di Bonifica di Bientina sulla Piana Lucchese, il medesimo sarà attivato (vedere recapiti nella Rubrica)

### **FASE DI ALLARME ROSSO( Piena del Fiume Serchio - portata superiore a 800 mc/sec)**

Allorché viene raggiunto il livello di mt.2,40 all'idrometro di Ponte San Quirico ovvero lo scarico da parte dell'Enel dallo sbarramento di Borgo a Mozzano supera gli 800 mc/sec Il Dirigente del Servizio attiva i turni di presidio dell'Ufficio H24 come di seguito:-

#### 1° TURNO

Responsabile del Sottobacino Ozzeri  
Ingegnere di Sezione

#### 2° TURNO

Responsabile del Bacino fiume Arno  
Un dipendente dell'Ufficio Difesa del Suolo assegnato U.O. Demanio Idrico

#### 3° TURNO

Un dipendente dell'Ufficio Difesa del Suolo assegnato U.O. Navigazione interna  
Un dipendente dell'Ufficio Difesa del Suolo assegnato ai Canali Demaniali

#### 4° TURNO

Un dipendente dell'Ufficio Difesa del Suolo assegnato U.O. Demanio Idrico  
Un dipendente dell'Ufficio Difesa del Suolo assegnato ai Canali Demaniali

I turni di cui sopra sono indicativi e potranno subire variazioni in relazione a situazioni contingenti (disponibilità di personale).

All'attivazione del turno, il Funzionario di servizio inizierà la registrazione delle notizie e delle operazioni eseguite sull'apposito "Registro", nonché sullo stampato allegato riportando le osservazioni idrometriche e di portata.

I turni successivi vengono stabiliti di volta in volta, a servizio attivato. Al momento dell'attivazione del Servizio di Piena vanno avvertiti a mezzo di fonogramma o Fax, accertandone il ricevente (ora e persona che riceve), firmato dal Funzionario di turno, i seguenti Enti:

- Prefettura
- Provincia di Pisa
- Comune di Lucca
- Consorzi di Bonifica

In caso di assenza dal servizio, i predetti saranno sostituiti da altro personale indicato dall'Ufficiale Idraulico.

Il Sorvegliante Idraulico del tronco n°1, sarà assegnatario dell'idrometro ubicato presso le Cateratte di Nozzano ed il Sorvegliante Idraulico del tronco n°2, la lettura dell'idrometro di Ponte S.Pietro.

I Sorveglianti Idraulici dovranno tenere nota scritta delle letture idrometriche, che dovranno trasmettere all'Ufficiale Idraulico ed alla Direzione Centrale Infrastrutture dell'Amministrazione Provinciale a mezzo degli apparecchi telefonici forniti dall'Amministrazione o tramite servizio radio.

### **UBICAZIONE DELLE CATERATTE (Vedere cartografia allegata)**

Cateratte sui rii Dogaia di Nozzano e Castiglioncello al confine della Provincia di Lucca con Pisa.

Cateratte n. 1 e n. 2 di Carignano sul rio Cerchia.

Cateratte Ponte Nuovo sul torrente Contesora.

N. 2 cateratte sul fiume Serchio a Carignano (sbocco del rio Freddanella) e Corte Pistelli di S.Alessio (sempre sul rio Freddanella, a monte).

La Via Navigabile Viareggio – Vecchiano è assegnata al Geom. Baldaccini Italo.

La via navigabile Viareggio – Vecchiano classificata in seconda categoria o classe visto che è localizzata in prossimità di Viareggio, sebbene appartenente al Bacino del Fiume Serchio come limiti amministrativi di Bacino, è inserita nel sistema di gestione del Rischio Idraulico del Bacino Toscana Nord, che meglio rappresenta pluviometricamente ed idraulicamente il suo comportamento.

## **PROCEDURE DI RACCORDO CON ALTRI ENTI CHE HANNO COMPETENZE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO**

L'Ufficio Difesa del Suolo si raccorda ai fini della gestione del Rischio Idraulico, in via prioritaria con:

- La Comunità Montana Media Valle del Serchio che ha funzione di Compensorio Idraulico nel Bacino Montano del Fiume Serchio (a monte del Ponte dalla Chiesa) ed assume le denominazione di di Bonifica n°4;
- Il Consorzio di Bonifica del Bientina che copre il comprensorio n° 12 e 13 ovvero la piana di Lucca in Bacino del Fiume Serchio e la zona dei comuni di Capannori, Porcari Altopascio nel Bacino dell'Arno;
- Il Consorzio di Bonifica del Versilia Massaciuccoli nella zona costiera della Provincia di Lucca

La prima informativa, con gli Enti di cui sopra, avviene tramite gli avvisi di criticità inviati dal Ce.Si. Provinciale

I successivi contatti con gli Enti inseriti nella gestione del Rischio Idraulico avverrà direttamente tramite il personale del Servizio Difesa del Suolo come da regolamento del Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico

Il personale dei Consorzi di norma si relazionerà (fatta salva la prima chiamata di conferma all'avviso eseguita dal Ce.Si.) con il responsabile di zona.

I Comuni esclusi il capoluogo di Provincia si coordineranno ed avranno come referente il Ce.Si Provinciale.

Il Comune di Lucca, tenuto conto delle manovre che fanno capo al Comune stesso per la protezione di alcuni parti del centro abitato di Lucca (vedi paratoie del ponte della ferrovia in loc. Ponte a Moriano, idrovora di Pontetetto idrovora sulla Contesora) si coordinerà ed avrà come referente l'Ufficiale Idraulico e/o il Sorvegliante Idraulico del tronco n°2, ed il responsabile di zona.

I contatti e tutte le comunicazioni con gli Uffici Regionali preposti avverranno tramite il Ce.Si. Provinciale



**ALLEGATO II**

**BACINO TOSCANA NORD**

# **ALLEGATO II**

## **SERVIZIO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO**

### **ZONA DI ALLERTA A2**

**(BACINO TOSCANA NORD E PORZIONE MERIDIONALE BACINO SER-  
CHIO**

#### **Premesse**

La gestione del rischio idraulico nel bacino toscana nord si esplica esclusivamente sui corsi d'acqua in terza categoria tenuto conto dei tempi di corrivazione dei corsi d'acqua interessati che sono attorno alle tre ore circa. Lo stato di allerta che permette di attivare una fase di ricognizione e monitoraggio visivo delle opere idrauliche, in questi casi, non può che essere basata sulle allerte meteo nella zona omogenea A2 individuate dalle Norme Regionali. Si precisa che la porzione a sud del fiume Camaiore fino alla provincia di Pisa (area di Allerta 2) ricade nel Bacino del Serchio.

In ottemperanza alle indicazioni della Direttiva del Dip.to Nazionale di P.C. del 27/02/04 l'ufficio potrà eventualmente supportare e coordinare, sugli altri corsi d'acqua, le attività degli Enti territoriali locali, prossimi alla situazione di rischio. E' da dire che i corsi d'acqua minori, non avendo di norma opere idrauliche di contenimento agiscono in termini di rischio idraulico sul territorio circostante con battenti idraulici tali da avere un impatto certamente minore rispetto ai recettori principali.

Importante invece, in questo settore della Provincia è il coordinamento con il Consorzio di Bonifica Versilia Massaciuccoli che opera sui Canali di bonifica sia di acque alte che basse azionando idrovore di primaria importanza per i possibili allagamenti nelle zone pianeggianti o depresse del territorio Versiliese fortemente urbanizzato e che storicamente era per vaste zone di palude bonificato.

Pertanto attivata l'allerta per la Gestione del Rischio Idraulico su informazioni meteo nella zona omogenea di allerta A2, il Servizio Gestione del Rischio Idraulico Provinciale dell'Ufficio Difesa del Suolo, si coordinerà operativamente con il Consorzio di Bonifica, competente a gestire per la propria parte il rischio idraulico nella zona di allerta A2 come da norma Regionale.

Pertanto il Capitolo di seguito individua gli elementi necessari per attivare le procedure della Gestione del Rischio Idraulico (OO.II. in III Cat) direttamente in capo alla Provincia ed il relativo coordinamento con il Consorzio che opera sui corsi d'acqua di propria competenza.

Elemento che completa questa seconda Sezione in effetti è il documento specifico redatto dal Consorzio che ha come nodi di intersezione di criticità, fondamentale, i punti di immissione dei pompaggi nei corsi d'acqua principali (III Categoria) delle acque basse, oltre ad alcuni punti singolari, sulle acque alte, costituiti principalmente da

ponti. In effetti questi punti di immissione sono vincolati dal livello del corso d'acqua recettore.

Esistono quindi criticità da alti livelli nei corpi d'acqua principali, di norma pensili sul piano di campagna, con elevato impatto sulle zone antropizzate; e criticità dovute alle acque basse da sollevare nei corpi idrici recettori principali che se non pompate esondano interessando con battenti più bassi, comunque, ampie zone urbanizzate del territorio di bonifica.

## **DESCRIZIONE DELLA ZONA DI ALLERTA 2 (BACINO TOSCANO NORD E PORZIONE MERIDIONALE BACINO SERCHIO)**

L'area di allerta 2 che comprende il Bacino Toscana Nord e una parte del Bacino del Serchio è una porzione geografica del territorio nord-ovest della Provincia di Lucca, confinante con la provincia di Massa a nord e Pisa a sud, ad ovest guarda sul mar Tirreno (tra il lago di Massaciuccoli, ultimo corso d'acqua in III categoria a sud è la Gora di Stiava che sbocca nel canale Burlamacca, ed il fiume Versilia, anche se la foce di questo è in Provincia di Massa). La parte interna è delimitata dalla catena montuosa che si chiude con le Alpi Apuane.

In realtà questa porzione di territorio ricomprende più piccoli bacini idrografici (tutti con superficie minore uguale a 100 Km<sup>2</sup>).

I Bacini principali, ovvero con corsi d'acqua classificati in III Categoria sono (da Nord a Sud):-

1. Il Fiume Versilia che nasce dalla confluenza tra il Torrente Serra ed il Torrente Vezza nell'abitato di Serravezza e sfocia a mare in Provincia di Massa Carrara in località Cinquale. Il reticolo che genera il fiume Versilia si origina dai Monti Altissimo (1589 m.s.l.m.m.) dal monte Corchia (1677 m.s.l.m.m) dalla Pania della Croce (1859 m.s.l.m.m). La superficie complessiva del bacino alla foce è di 108.7 Km<sup>2</sup>. La superficie di bacino chiusa all'abitato di Serravezza è di 68.9 Km<sup>2</sup>, lunghezza dal T. Cardoso al Cinquale di 21.956 Km. (comuni interessati dal Bacino: Stazzema, Seravezza, Pietrasanta e Forte dei Marmi); risultano con opere classificate anche il T. Serra (16.1 Km<sup>2</sup> a Seravezza), il Canale della Capriola, il Canale del Deglio (3.6 Km<sup>2</sup>), il T. Cardoso (13.1 Km<sup>2</sup> a Pontestazzemese), il Canale del Bosco (7.9 Km<sup>2</sup> alla confluenza nel C.le del Giardino), il Canale del Giardino (16.3 Km<sup>2</sup> alla confluenza nel Vezza), il T. Vezza (52.7 Km<sup>2</sup> a Seravezza), il Rio Bonazzera (3.1 Km<sup>2</sup> alla confluenza nel Versilia) e il Rio Strettoia (6.2 Km<sup>2</sup> all'immissione nel Lago di Porta)<sup>1</sup>.
2. Il Torrente Baccatoio, nasce dal monte Lieto (1018 m.s.l.m.s.) ed è originato da due rami principali, il Canale dei Molini e il Canale Valle di Fondo la cui confluenza avviene subito a monte dell'abitato di Valdicastello. I suoi principali affluenti, da monte verso valle<sup>2</sup>, sono in dx il Canale S. Maria o Rio Traversagna e

---

<sup>1</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

<sup>2</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

la Gora degli Opifici, in sx il Fosso della Carraietta ed il Fosso del Teso. Ha un Bacino Imbrifero di 35.5 Km<sup>2</sup> compresi i contributi delle acque basse, è lungo 8.1 Km. Sfocia nel Mar Tirreno con il nome di Fosso Motrone in comune di Pietrasanta (Comuni interessati dal Bacino – Pietrasanta e Camaiore).

3. Il Fiume Camaiore, nasce dall'unione dei fiumi Lucese e Lombricese, il monte più alto nel bacino è il monte Matanna (1317 m.s.l.m.m.). La superficie del Bacino imbrifero è di 50.2 km<sup>2</sup>. Lunghezza asta principale (F. Camaiore) 8.3 km. Sfocia nel Mar Tirreno, in comune di Camaiore, con il nome di Fossa dell'Abate (Comuni interessati Camaiore, Massarosa e Viareggio);
4. Gora di Stiava (Comuni interessati – Massarosa e Viareggio)

Climaticamente, il Bacino Toscana Nord è caratterizzato da elevata piovosità nella parte montana del territorio, con fenomeni locali anche di intensità notevole basti pensare all'evento del 19/06/1996 sul bacino del fiume Versilia, dove in 6 ore sono stati registrati 390.8 mm. di pioggia ( stazione di Pomezana) dato massimo per una stazione di misura in toscana relativo a quella durata. Mentre il dato per la durata di pioggia di 12 ore sempre alla stazione di Pomezana è stato di 474.6 mm. Oltre a questa eccezionalità sui valori, è da dire che l'evento del 1996 ha di particolare, che si è concentrato in una porzione di territorio estremamente limitata, come si desume dai dati dei pluviometri, posti in località prossime a quello dell'evento, anche se in bacini differenti. (Si veda l'analisi del fenomeno eseguita dal Prof. Paris e altri). Per contro le zone pianeggianti vicino alla costa sono caratterizzate da piovosità medio – basse, minimi registrati al pluviometro di Viareggio.

Fenomeni di una certa intensità e durate pari ai tempi di corrivazione dei corsi d'acqua principali, pari mediamente attorno alle tre – quattro ore, si sono verificate con una frequenza medio – alta (1995, 1996, 1998, 2000), questi fenomeni hanno sollecitato in particolar modo i reticoli idraulici afferenti al fiume Versilia ed al fiume Camaiore. Fenomeni di scarsa importanza si sono riscontrati sul torrente Baccatoio. Si sono, altresì, verificati eventi di una certa intensità che hanno sollecitato in special modo il reticolo di Bonifica, con frequenze attorno ai due anni. Questo fenomeno in relazione al reticolo di bonifica è spiegabile tenendo conto della forte urbanizzazione in una zona depressa bonificata dove in condizioni anche di piovosità non eccezionale è necessario sollevare notevoli masse d'acque.

### **ELEMENTI CARATTERISTICI DEL FIUME VERSILIA, EVENTI SIGNIFICATIVI, SCENARI DI RISCHIO E CRITICITA'**

Il Bacino del Fiume Versilia è costituito dai seguenti corsi d'acqua classificati in terza categoria con Delibera della R.T. 1152 del 18/10/99, da monte verso valle:

**Tab. 1** Reticolo Principale in III cat. del Versilia

<b>Corso d'acqua</b>	<b>Comune interessato</b>		<b>Delimitazione tratto</b>
<i>Cardoso</i>	Stazzema	Bacino montano Versilia	Da Pontestazemese all'origine, confluenza Deglio - Capriola
<i>Canale della Capriola</i>	Stazzema	Bacino montano Versilia	Dallo sbocco nel Cardoso per 500 mt a monte
<i>Canale di Deglio</i>	Stazzema	Bacino montano Versilia	Dallo sbocco nel Cardoso per 500 mt a monte
<i>Canale del Bosco</i>	Serravezza Stazzema	Bacino montano Versilia	Dallo sbocco nel canale Giardino alla confluenza con il canale delle Lame
<i>Canale del Giardino</i>	Stazzema Serravezza	Bacino montano Versilia	Dallo Sbocco nel Vezza alla confluenza con il canale di Cansoli
<i>Fosso le Mulina</i>	Stazzema	Bacino montano Versilia	Dallo sbocco nel Vezza fino al ponte di Picignana
<i>Veza</i>	Stazzema Serravezza	Bacino montano Versilia	Dall'abitato di Serravezza a Pontestazemese
<i>Serra</i>	Serravezza	Bacino montano Versilia	Dall'abitato di Serravezza fino alla loc. Desiata
<i>Strettoia</i>	Pietrasanta	Bacino pedecollinare	Dallo sbocco nel f. Versilia fino al ponte della Ferrovia Pi-Ge
<i>Bonazzera</i>	Pietrasanta Serravezza	Bacino pianeggiante	Dallo sbocco in Versilia fino al ponte dell'Aurelia

**Tab. 2** Acque di Bonifica sollevate nel F. Versilia

<b>Impianto Idrovoro</b>	<b>Bacino di Bonifica</b>	<b>Recettore</b>	<b>Criticità</b>
Ranocchiaio	Ex Lago di Porta Nord	Versilia	Bassa
Colatore dx	Ex Lago di Porta Nord	Versilia	Bassa
Fossetto	Ex Lago di Porta Sud	Versilia	Bassa

**Tab. 3** Telepluvio-idrometri nel Bacino del F. Versilia

<b>Nome</b>	<b>Sottobacino</b>	<b>Pluvio</b>	<b>Idro</b>	<b>Anno inizio Osservazioni</b>
Cervaiole	Serra /Canale Giardino	P		1965
Cerreto	Strettoia	P		
Azzano	Serra	P		1995
Retignano	Veza	P		1995
Cardoso	Veza	P		
Pomezana	Veza	P		1995
Gallena	Veza	P		
Cerreta San Nicola	Veza	P		
Serravezza	Versilia		I	1995
Ponte Tavole	Versilia	P	I	1995

## EVENTI SIGNIFICATIVI

Storicamente il f. Versilia ha dato luogo a numerosi eventi anche riportati storicamente, la sua conformazione allungata verso il mare con alle spalle le Apuane, fanno sì, che si creino condizioni microclimatiche che danno luogo a intensi rovesci. I fenomeni pluviometrici, tenuto conto delle forti acclività del bacino, e della presenza storica di numerose cave, creano un forte trasporto solido. Pertanto i meccanismi innescati dalle piogge diventano disastrosi. Senza necessità di andare lontano nel tempo si richiama l'evento del 19/06/96.

I numeri dell'evento del 96 tratto dall'analisi dell'evento eseguita dal Prof. Paris

La pioggia registrata a Retignano, 387.4 mm. nelle 12 ore è associata ad un tempo di ritorno di 174 anni.

Il massimo valore di pioggia è stato registrato a Pomezzana, caduto in 12 ore 474.6 mm.

Il fenomeno si è concentrato sul sottobacino del T. Vezza.

**Tab. 4** *Le portate dell'evento:*

Corso d'acqua	Portata evento al colmo (Q mc/sec)	Tempo rit. Associato portata evento	Q <sub>tr200</sub>
Cardoso	396	> 300	214
Vezza (a Serravezza)	558	200÷300	488
Versilia	571	100÷200	638 <sup>3</sup>

Il trasporto solido mobilitato nell'evento ammonta a circa 2.300.000 mc.

**Tab. 5** *Portate corsi d'acqua di progetto del Bacino Pedecollinare - pianeggiante, a seguito degli eventi del 1996 (Q<sub>evento</sub> più franco di un metro, che dovrebbe contenere la portata duecentennale senza evento)*

Corso d'acqua	Portata evento al colmo (Q mc/sec)	Tempo rit. Associato portata evento	Q <sub>tr200</sub> Progetto
Versilia	571	> 100	638
Strettoia	95		123
Bonazzera	52		68

<sup>3</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

## DESCRIZIONE DELL'EVENTO, INTERVENTI DI PROTEZIONE CIVILE, STATO ATTUALE DEL RISCHIO

L'evento del Versilia del 96 è da considerare catastrofico nella zona del Bacino montano dove si contarono la maggior parte dei 19 morti.

Interessò il bacino montano e fino all'abitato di Serravezza danneggiò gravemente la viabilità provinciale in loc. Iacco, a monte di Ruosina, in loc. Marcaccio a monte di Serravezza e in loc. Corvaia a valle di Seravezza, portò via ponti nell'abitato di Cardoso, dove asportò completamente alcune abitazioni e danneggiò gravemente altre. L'onda di piena nel suo propagarsi verso valle provocò l'allagamento del centro di Pontestazemese con la parziale crollo dell'albergo Milani, l'allagamento degli abitati di Ruosina, Argentiera e del centro di Seravezza<sup>4</sup>. Nel tratto di pianura le acque fuoruscite in loc. la rotta di S. Bartolomeo invasero zone di Pietrasanta, di Querceta (tra fiume e Via Cugina) e Forte dei Marmi. A causa dei sormonti diffusi si verificarono allagamenti anche a Pozzi in loc. La Serra. I ponti della ferrovia Pi-Ge, ponte di Tavole, ponte di via della Sipe funzionarono tutti in pressione con locali sormonti.

La Regione ha redatto una apposita carta con perimetrare le zone allagate. I danni sono stati ingenti interessando sia infrastrutture che civili abitazioni che fabbricati industriali. Nel 1996 con il Piano di Protezione civile di cui all'Ordinanza di Protezione Civile 2449/96 furono stanziati circa 500.000.000.000 di vecchie lire per la ricostruzione. Fu redatto un piano di messa in sicurezza idraulica su tutto il bacino che comprendeva sia interventi idraulici che di sistemazione idraulico-forestali. Gli interventi, definiti i parametri idraulici di progetto hanno portato alla sistemazione idraulica di tutti i corsi d'acqua principali interessati adeguandoli a contenere la portata dell'evento a monte di Seravezza (superiore ai duecento anni) e nel tratto vallivo a contenere l'evento più un franco di un metro.

Pertanto allo stato attuale tutto la maggior parte del Bacino è da ritenere idraulicamente adeguato a contenere la portata avente tempo di ritorno duecentennale. Permangono situazioni locali sull'asta del Versilia a valle del ponte RFI, meglio evidenziate in seguito, sul torrente Bonazzera e in parte sul torrente Strettoia.

**Tab. 6** *Evento del 06/11/00*

<b>Pluviometro</b>	<b>Idrometro</b>	<b>Durata pioggia di 1 ora mm.</b>	<b>3 ore mm.</b>	<b>Picco orario max mm.</b>	<b>Picco di piena idrometrico</b>
Cervaiole		2	32	17 23.4	
Cerreto					
Azzano			62.2	36	
Retignano		11	83	47	
Cardoso					

<sup>4</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

Pomezzana		8	58.8	26 31.0	
Serravezza	Serravezza				2.81
Ponte Tavole	Ponte Tavole				4.0 ?

L'evento del 06/11/00 è stato caratterizzato da un evento meteo iniziato alle ore 4, che si è protratto fino alle ore 20. La pioggia cumulata nelle 16 ore è stata:-

Cervaiolo 49.4 mm

Retignano 173.4 mm

Pomezzana 139.8 mm

L'evento ha avuto inizio in realtà con una pioggia di media intensità per tutto il giorno 03/11/00, i giorni 4-5/11/00 la pioggia è pressoché cessata, per riprendere il giorno 06/11.

La fase più intensa si è attivata dalle ore 16 alle 19, il picco massimo si è registrato tra le 17 e le 18 ora solare con i valori riportati nella tabella

I picchi di portata idrometrici si sono avuti alle ore 18.30 a Serravezza ed alle ore 20 a Ponte Tavole, con valori riportati in tabella.

La portata stimata alla sezione dell'idrometro di Ponte Tavole, da verifiche fatte dal personale ex Genio Civile di Lucca con il modello Hec-Ras risultava essere dell'ordine dei 350 mc/sec.

Tale valore trovava riscontro dall'attivazione dello sfioratore dell'ex Lago di Porta, come da simulazione eseguita dal Prof. E. Paris.

L'evento del 06/11/00 si è verificato a lavori messa in sicurezza idraulica non ancora completati, in particolare nell'abitato di Seravezza e nell'area delle Ciocche.

Allo stato i lavori sul fiume Versilia sono pressoché completati, sono in corso di appalto (dicembre 2006) i lavori di completamento per l'adeguamento delle opere previsti dalla quarta rimodulazione del Piano dell'evento del 1996. Si tratta di lavori di limitata entità finalizzati al contenimento della piena con Tr 200 anni<sup>5</sup>.

## **CRITICITÀ RESIDUE**

A seguito dello studio di dettaglio trasferito dall'Autorità di Bacino Toscana Nord e trasmesso con nota del 28/11/2006 prot. 21207/6D2 sul torrente Vezza si evidenziano da monte verso valle le seguenti criticità: area in destra in località Valventosa con interessamento dei magazzini del Comune di Seravezza e della Comunità Montana e l'area in destra in località Marcaccio, per le quali si verificano limitati sormonti delle opere e comunque le are risultano circoscritte. Il centro di Seravezza in destra a partire dal vi-

<sup>5</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

colo a monte del ponte Nuovo con l'interessamento di un'area chiusa e a monte del ponte Bianco in destra con interessamento del centro abitato<sup>6</sup>. Per questo tratto sono in corso i lavori di adeguamento.

Sul torrente Serra risulta a criticità il tratto dell'attraversamento dell'abitato di Malbacco in sinistra anche per piene non elevate e per piene elevate gli ultimi due ponti prima della confluenza nel Versilia.

Sul fiume Versilia si evidenziano da monte verso valle le seguenti criticità. Dalla curva di San Bartolomeo al ponte ANAS sia in destra sia in sinistra si possono verificare limitate esondazioni conseguenti ai rigurgiti dei ponti ANAS e RFI. Proseguendo verso valle sussistono possibilità di esondazione sia in destra sia in sinistra nel tratto da ponte Tavole fino all'area delle Ciocche, per insufficiente altezza degli argini, e dalla confluenza del rio Bonazzera alla confluenza del torrente Strettoia per rigurgito di ponte Sipe e per insufficiente altezza degli argini<sup>7</sup>.

Criticità residue sono rimaste sul T. Strettoia nel tratto non in terza categoria, localizzata al ponte di via di Prunaccia in sinistra idraulica.

Altra criticità esiste ancora sul Rio Bonazzera, perché non completato l'adeguamento, a valle del ponte dell'Aurelia fino alla confluenza nel Versilia. In realtà il tratto da Via Cugina al Versilia è adeguato alla portata con Tr 100 anni, mentre il tratto a monte fino alla SS 1 può contenere piene modeste.

Nei punti singolare anzidetti i Comuni di Pietrasanta e Seravezza dovranno provvedere ad individuare misure di Protezione Civile.<sup>8</sup>

Sono possibili, nonostante tutti i lavori di messa in sicurezza del territorio, tenuto conto del carattere torrentizio dei corsi d'acqua minori, dissesti idrogeologici nei tratti montani o pedecollinari, da prendere in considerazione nei piani di protezione civile comunali. In particolare è da tenere presente la situazione che può determinarsi in località Montiscendi in corrispondenza dell'ingresso della Fossa Fiorentina nel Lago di porta; si possono configurare due ipotesi di situazione di pericolo:

1. connessa al non adeguamento delle opere della Fossa Fiorentina;
2. possibilità di non sbocco nel Lago di Porta, qualora entri in funzione la cassa di espansione con chiusura delle "porte Vinciane" di immissione della Fossa Fiorentina<sup>9</sup>.

L'Ufficio Difesa del suolo interverrà come da procedure della Gestione del Rischio Idraulico individuate per i corsi d'acqua in III categoria nella parte generale Sezione Prima. L'Ufficio inoltre supporterà tutte le attività su richiesta dei singoli Comuni, si coordinerà con essi ed in particolare con il Consorzio di Bonifica Versilia Massaciucoli (individuata dalla norma Regionale come attivo nella zona omogenea di allerta A2)

---

<sup>6</sup> L'Ufficio Difesa del Suolo con nota 218426/6D3 del 06/12/2006 ha provveduto ad inviare relazione e cartografie presentate dall'Autorità di Bacino Toscana nord per attivare Piani Comunali di Protezione Civile per le criticità localizzate

<sup>7</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

<sup>8</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

<sup>9</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

e la Comunità Montana Alta Versilia. Fermo restando quanto specificato per l'attivazioni delle Urgenze e delle Somme Urgenze, nella Sezione Prima.

## ELEMENTI CARATTERISTICI DEL TORRENTE BACCATOIO, EVENTI SIGNIFICATIVI, SCENARI DI RISCHIO E CRITICITÀ

Il Torrente Baccatoio è classificato come corso d'acqua in terza categoria dal ponte di Regnalla fino alla sbocco in mare. Nel tratto terminale il Torrente Baccatoio assume la denominazione di Fosso di Motrone. I suoi principali affluenti sono il Rio S. Maria che per tratti attraversa intubato l'abitato di Pietrasanta. In dx da segnalare c'è anche la Gora degli Opifici anch'essa intubata in più tratti. In sx gli affluenti più significativi sono la Carraietta e il Teso.

Portata del Torrente Baccatoio con tempo di ritorno duecentennale stimata in mc/sec 180.

E' un corso d'acqua importante anche in qualità di corpo idrico recettore delle acque alte di Bonifica, che drenano la zona compresa tra i Comuni di Pietrasanta e di Camaio-re.

**Tab 7** *Acque di bonifica sollevate nel t. Baccatoio*

<b>Impianto Idrovoro</b>	<b>Bacino di Bonifica</b>	<b>Recettore</b>	<b>Criticità</b>
Quadrellara	Baccatoio	Baccatoio	Media-alta
Teso	Baccatoio	Baccatoio	Medio-alta
Mandriato	Baccatoio	Baccatoio	Media

**Tab. 8** *TelePluviometri adiacenti al Bacino del T. Baccatoio*

<b>Nome</b>	<b>Sottobacino</b>	<b>Pluvio</b>	<b>Idro</b>
Pomezzana		P	
Gallena		P	
Vallelunga		P	

### EVENTI SIGNIFICATIVI RECENTI

Non si segnalano eventi significativi sul T. Baccatoio. Si segnala viceversa una criticità media degli affluenti Rio Santa Maria, Gora degli Opifici e del reticolo afferente al Teso<sup>10</sup>.

### CRITICITÀ

Il Torrente Baccatoio presenta criticità da Valdicastello verso valle, ma queste sono più elevate dal ponte di Via delle Colmate e, nel tratto terminale, che va dal ponte di via del Padule fino al mare. I ponti anzidetti aggravano le criticità già esistenti sulle opere idrauliche.

<sup>10</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

Il tratto terminale è fortemente influenzato dallo scarico delle idrovore di cui alla tab. 7 ed in particolare quella della Quadrellara e quella del Teso. In presenza di forti piogge nel bacino concomitanti a Libeccio il corpo idrico non scarica a mare ed il rigurgito crea un rischio locale sul Torrente Baccatoio contenuto tra circa il ponte SS. 1 Aurelia ed il mare dove si estende un importante parte del centro abitato di Marina di Pietrasanta. Analogamente crea un rischio indotto sulle acque alte del Teso e quelle basse che convergono all'idrovora del Teso che drena un vasto territorio del Comune di Camaiore che interessano zone meno abitate, ma anche centri di primaria importanza quale l'Ospedale Nuovo della Versilia. Pertanto in tale situazione esiste uno studio redatto di concerto tra il Bacino Toscana Nord, Provincia di Lucca e Consorzio di Bonifica Comuni di Camaiore e Pietrasanta che, sulla base dei rilievi delle sezioni disponibili (rilievo 2004 Comune di Pietrasanta) hanno concordato i tratti critici ai fini di prefigurare gli scenari di evento possibili. Dai dati allora disponibili era risultata una soglia indicativamente pari a 1.4 m. s.l.m. oltre la quale si prefigurano tracimazioni del Baccatoio a valle della SS 1<sup>11</sup>.

Per eliminare le criticità di cui sopra sono stati finanziati interventi sia aventi per oggetto il sistema del Teso che sul Torrente Baccatoio. Gli interventi sul Teso sono stati realizzati o sono in corso di realizzazione da parte del Consorzio di Bonifica della Versilia; rimangono ancora da completare interventi sul Teso e suoi affluenti.

Il Comune di Pietrasanta è Ente Attuatore dei lavori, peraltro in corso di esecuzione, per l'adeguamento del Baccatoio nel tratto a valle della SS 1. Una volta terminati completeranno la messa in sicurezza del tratto subordinata alla realizzazione delle casse di Espansione a monte previste dal PAI vigente (4 sul Baccatoio, oltre gli affluenti, 2 sul Santa Maria e 2 sulla Gora degli Opifici).

Non sono comunque eliminate alcune criticità che derivano nella contemporaneità di eventi pluviometrici importanti concomitanti a vento forte di libeccio. Questa situazione è stata attentamente esaminata in appositi incontri tra il Bacino Toscana Nord, la Provincia di Lucca ed il Consorzio. Questi incontri hanno portato alle note del Bacino n° 133883 del 28/10/04 e n° 76265 del 23/06/2005 nelle quali vengono individuati gli scenari derivanti da dall'immettere le acque sollevate dalla idrovora del Teso nel Baccatoio allorché la quota assoluta idrica nel Baccatoio superi 1.35 – 1.40 m.s.l.m.m. Superata detta soglia sulla rete idrica Baccatoio – Teso – Trebbiano - Bagno possono verificarsi esondazioni ed allagamenti nelle zone a valle della S.S. 1 sia in destra sia in sinistra idraulica con interessamento dell'abitato e delle infrastrutture pubbliche e successivamente anche le aree depresse in prossimità di:

- Fosso Lama della Torre;
- Del Giardo;
- Altre aree drenate dal Teso in sx Baccatoio;
- Altre aree drenate dalla Quadrellara in dx Baccatoio

Pertanto lo scenario attuale implica che:

---

<sup>11</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

Alla quota in Baccatoio di 1.40 m.s.l.m.m. deve cessare il pompaggio del sistema drenante di Bonifica del Teso, della Quadrellara e del Mandriato. Questo comportamento sebbene implichi l'allagamento di alcune zone come individuate dalle carte di Bacino, caratterizzate da densità abitative non eccessivamente elevate e da esondazioni che si evolvono in maniera non impetuosa ed in qualche modo controllata perché avvengono da corsi d'acqua minori con piccole arginature, consente di non aggravare la situazione sul recettore principale (Baccatoio) che insiste a valle della SS. 1 Aurelia nella zona ad elevata densità abitativa di Marina di Pietrasanta.

Si veda cartografia allegata e nota del Bacino Toscana Nord

Il Consorzio di Bonifica dovrà provvedere ad adottare idonei Piani Di Gestione del Rischio Idraulico per intervenire in emergenza con sacchinate idonee a contenere le acque di possibili esondazione, negli evidenziati punti a quote non idonee a contenere le acque dei corsi d'acqua.

La Provincia interverrà sul T. Baccatoio nei punti evidenziati fino al completamento dei lavori di messa in sicurezza idraulica che vede quale EE. AA. Il Comune di Pietrasanta.

A supporto interverranno i Comuni interessati con idonei Piani di Protezione Civile di competenza.

E' da rappresentare che al ponte di Via delle Colmate (a valle della cassa di espansione) la portata transitabile è di circa 50 mc/sec che comunque non risulta convogliabile dal corso a valle che contiene circa 35÷40 mc/sec (sulla base del rilievo del Comune di Pietrasanta del 2004)<sup>12</sup>

## **ELEMENTI CARATTERISTICI DEL FIUME CAMAIORE, EVENTI SIGNIFICATIVI, SCENARI DI RISCHIO E CRITICITA'**

Il Fiume Camaioire è classificato in terza categoria dalla confluenza dei Torrenti Lucese e Lombricese fino al suo sbocco a mare. Nel tratto terminale assume il nome di Fossa dell'Abate.

In tutto il suo corso in terza categoria il Fiume Camaioire corre pensile sul piano di campagna e non riceve corsi d'acqua, a parte le acque sollevate dalla bonifica del Baccatoio in località Magazzeno.

Oltre all'asta omonima nel bacino sono presenti i seguenti corsi d'acqua classificati in terza categoria con Delibera della R.T. 1152 del 18/10/99:

---

<sup>12</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

**Tab. 9 Reticolo in Terza categoria afferente al Fiume Camaioire**

<b>Corso d'acqua</b>	<b>Comune interessato</b>		<b>Delimitazione tratto</b>
Lucese	Camaioire	Bacino montano - pedecollinare	Da ponte di Nocchi alla confluenza nel fiume Camaioire
Lombricese	Camaioire	Bacino montano - pedecollinare	Dal ponte di via Cocciorini alla confluenza nel fiume Camaioire

**Tab. 10 Acque sollevate nel fiume Camaioire**

<b>Impianto Idrovoro</b>	<b>I-Bacino di Bonifica</b>	<b>Recettore</b>	<b>Criticità</b>
Magazzino	Baccatoio	Camaioire	Bassa

**Tab. 11 Telepluvioidrometri del Bacino del Camaioire**

<b>Nome</b>	<b>Sottobacino</b>	<b>Pluvio</b>	<b>Idro</b>
Vallelunga		P	
Gombitelli		P	
Pedona		P	
Camaioire		P	I

### **EVENTI SIGNIFICATIVI RECENTI**

Il Fiume Camaioire ha dato luogo ad esondazioni diffuse in più tratti nell'evento del 30/09/1998. Di conseguenza a questo evento è stata emanata l'Ordinanza di Protezione Civile 2858/98 che ha finanziato interventi di messa in sicurezza idraulica del fiume Camaioire che però al contrario dell'evento del Versilia non ha avuto risorse finanziarie sufficienti per completare i lavori di messa in sicurezza idraulica.

Nell'evento del 1998 le esondazioni più importanti, che hanno arrecato danno all'abitato di Camaioire, si sono verificate sui corsi d'acqua minori del F. Camaioire, Rio Gasperini in particolar modo perché tombato e con percorso tra insediamenti abitativi. Altre esondazioni hanno interessato corsi d'acqua ancora meno importanti tipo il rio di Fondi etc. ma soprattutto perché i versanti collinari della città di Camaioire presentano situazioni abitative che non hanno assolutamente tenuto conto del reticolo idraulico minore.

Altre esondazioni si sono avute dal Torrente Lucese presso la Pizzeria da Zio Sem.

Il Fiume Camaioire è esondato per una rottura arginale a valle del ponte dell'Autostrada Pi – Ge.

**PIOGGE RILEVATE IN RELAZIONE ALL'EVENTO DEL  
30/09/1998**

Tempo di corrivazione rilevato dall'idrogramma di piena 1.5 – 2.00 ore

<b>Pluviometro</b>	<b>Idrometro</b>	<b>Durata pioggia di 1 ora mm.</b>	<b>3 ore mm.</b>	<b>Picco orario max mm.</b>	<b>Picco di piena idrometrico</b>
Camaiore	Camaiore	10	100	55 (ore 2.00)	2.80 (ore 4.00 circa)
Gombitelli		35	97.5	47	
Pomezzana*		6	13.5	6	

\*il pluviometro di Pomezzana si vede essere poco significativo per il Camaiore.

Altri eventi rilevanti che hanno dato leggere esondazioni a monte del ponte delle cateratte prima che fosse adeguato.

**Tab. 12** *Evento 21/10/99*

<b>Pluviometro</b>	<b>Idrometro</b>	<b>Durata pioggia di 1 ora mm.</b>	<b>3 ore mm.</b>	<b>Picco orario max mm.</b>	<b>Picco di piena idrometrico</b>
Camaiore	Camaiore	37.5	105	43	2.60
Gombitelli		35	70	35	
Pomezzana*		50	130	50	

In tutte e due gli eventi segnalati la pioggia ebbe inizio alle ore 00.00 e cessò alle ore 4.00.

Gli interventi strutturali di messa in sicurezza del fiume Camaiore finanziati dall'O.P.C. 2858/98 hanno permesso di adeguare il tratto.-

1. Dalla foce a circa 200 m a monte del ponte dell'autostrada Pi-Ge;

Il tratto al punto precedente, risulta essere adeguato alla duecentennale partendo da monte fino alla loc. detta del Magazzino, a valle di questa area la sua messa in sicurezza alla portata duecentennale è condizionata dalla realizzazione di una cassa di espansione (prog. Ing. D. Settesoldi, non finanziata).

La portata di transito a valle è di 280 mc/sec. (la Cassa lamina circa 80 mc/sec.). In questo tratto non sono adeguati altresì gli attraversamenti:

- Ponte Via Fratti
  - Ponte S.S. 1 Aurelia;
  - Ponte FF.SS. Pi-Ge.
2. Il Camaiore, da circa 200 m a monte del ponte dell'Autostrada fino al ponte di Sasso non è adeguato.
3. nel tratto dal ponte di Sasso al ponte Cavallini, il corso d'acqua per circa metà lunghezza dal ponte di Sasso verso monte è stato adeguato mentre per la rima-

- nente parte è in corso di adeguamento in sx, mentre in dx non è adeguato, anche se per livelli modesti (rimane da valutare la tenuta statica dei muri esistenti).
4. Il tratto dal ponte Cavallini fino alla confluenza del T. Lucese e Lombricese, non risulta essere adeguato compresi i ponti esistenti.
  5. Sul T. Lucese sono stati eseguiti i lavori dalla confluenza fino al ponte di Carignoni. Non sono stati eseguiti lavori sul T. Lombricese.<sup>13</sup>

## CRITICITÀ

Sul torrente Lucese il Comune ha eseguito e completato i lavori di messa in sicurezza idraulica per il tratto dalla confluenza nel Camaiole al ponte Carignoni e sono attualmente in corso i lavori fino al ponte di Via Fondi. Più a monte l'ex Genio Civile ha eseguito una cassa di espansione in sx idraulica. Per tutto il tratto dal ponte di Via Fondi alla fine della classifica non risultano eseguite opere, pertanto sussiste la possibilità di allagamenti diffusi aggravati da situazioni locali dovute alla presenza di ponti inadeguati.

Il torrente Lombricese risulta con criticità diffuse per l'inadeguatezza delle opere dal ponte di Vado verso valle con criticità localizzate, per la presenza di ponti inadeguati, nel tratto che attraversa l'abitato di Camaiole.

Sul Fiume Camaiole sussiste la possibilità di allagamenti diffusi per l'insufficienza delle opere aggravati da situazioni locali dovute alla presenza di ponti inadeguati. Tuttavia meritano particolare attenzione l'attraversamento della S.S. 439 Sarzanese Valdera, l'attraversamento ferroviario della Pi-Ge che per la forte restrizione può creare rigurgito anche sul ponte delle Cateratte, già adeguato, e per la criticità conseguente all'allagamento delle abitazioni in sx idraulica a monte del ponte della Ferrovia Pi-Ge. Di minore importanza, in quanto in tratti già adeguati a contenere la portata duecentennale di Piano, ma comunque da controllare risultano anche gli attraversamenti della S.S. 1 Aurelia e del ponte di Via Fratti. Le criticità anzidette devono essere affrontate nei Piani di Protezione Civile da mettere a punto da parte dei Comuni di Camaiole e Viareggio vista la singolarità della situazione, con particolare attenzione per l'abitazione in sinistra idraulica a monte del ponte RFI<sup>14</sup>.

Sono presenti anche criticità importanti, del sistema del bacino del Fiume Camaiole dovute all'insufficienza del reticolo idraulico minore per la parte che attraversa i centri abitati. In effetti la rete idraulica risulta essere spesso tombata, a volte sui corsi d'acqua sono stati costruiti edifici, in altri casi i corsi d'acqua corrono confinati tra abitazioni con la conseguenza che non è sempre possibile intervenire. Questa situazione provoca un rischio di allagamento diffuso anche se con battenti d'acqua non elevati.

---

<sup>13</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

<sup>14</sup> Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

In queste situazioni cittadine il Comune competente dovrà predisporre idoneo Piano di Protezione Civile.

E' da rappresentare che dai rilievi disponibili nel tratto dalle origini del Camaiole fino all'altezza di via Italica sono contenute in alveo portate di circa 160÷180 mc/sec, immediatamente a valle via Italica sono contenuti 130÷140 mc/sec, dal ponte di Sasso fino all'autostrada 110÷130 mc/sec, ai ponti R.F.I. e S.S. 1 rispettivamente 180 e 130 mc/sec<sup>15</sup>.

Gli interventi in emergenza idraulica tenuto conto dei tempi di corrivazione, non possono che essere di supporto e pronto intervento per situazioni localizzate di dissesto delle opere idrauliche.

### **ELEMENTI CARATTERISTICI DEL SISTEMA CANALE SASSAIA - FOSSO FARABOLA GORA DI STIAVA – CANALE BURLAMACCA EVENTI SIGNIFICATIVI, SCENARI DI RISCHIO E CRITICITA'**

All'estremo Sud la Provincia di Lucca si chiude con il Bacino del Lago di Massaciuccoli.

Questo settore idraulico vede come corsi d'acqua classificati:-

1. La Gora di Stiava in terza categoria dallo sbocco nel Fosso Farabola, fino a 500 mt a monte della S.S. Sarzanese – Valdera;
2. Il Canale Burlamacca che è il tratto terminale della via Navigabile di II classe costituita dai canali Venti e Malfante che congiungono il Lago di Massaciuccoli al porto di Viareggio.

Il sistema idraulico riceve le acque delle zone comprese tra il Comune di Viareggio e Massarosa è caratterizzato da vaste zone di bonifica che impegnano vari impianti idrovori afferenti al lago o all'unico emissario del lago Il Canale Burlamacca.

**Tab. 13** *Idrovore del Sottobacino*

<b>Impianto Idrovoro</b>	<b>Bacino di Bonifica</b>	<b>Recettore</b>	<b>Criticità</b>
Quiesa	Massaciuccoli Lucchese	Lago	
Beatrice	Massaciuccoli Lucchese	Lago	
Portovecchio	Massaciuccoli Lucchese	Lago	
Pioppogatto	Massaciuccoli Lucchese	Lago	
Vecchiano	Massaciuccoli Pisano	Lago	
Massaciuccoli	Massaciuccoli Pisano	Lago	
Dx Sassaia	Ponente	Sassaia-Farabola-Burlamacca	
Sx Sassaia	Ponente	Sassaia-Farabola-Burlamacca	
Poggio alle Viti	Ponente	Sassaia-Farabola-Burlamacca	
Bufalina	Viareggio Sud	Mare	

<sup>15</sup>

Modifica a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

**Tab. 14**

<b>Pluviometro</b>	<b>Idrometro</b>
Torre del Lago	Torre del Lago
Viareggio 1	Viareggio 1
	Viareggio 2
	Padule di Massaciuccoli

#### Eventi recenti significativi

Il Sottobacino in esame interessa i Comuni di Massarosa e Viareggio che presentano zone depresse e bonificate, pertanto eventi seppur non particolarmente significativi creano disagio sul territorio anche se con rischi contenuti.

Esondazioni leggerissime si sono avute nell'ottobre del 2002 e nel Settembre 2003 dalla Gora di Stiava, con messa in opera di alcune sacchinate.

L'evento più significativo che ha interessato il lago di Massaciuccoli con interessamento delle acque del Lago dell'abitato di Torre del Lago risale al 1994. A seguito di questo evento è stato deciso di alleggerire il Lago con un nuovo emissario dotato di impianto idrovoro detto della "Bufalina"

### **CRITICITÀ**

Il sottobacino della Gora di Stiava è caratterizzato da una crescita urbana o comunque insediativa disordinata in una zona depressa bonificata, (si vedano le numerose idrovore che servono a tenere la falda sotto controllo), questo dà conto del fatto che anche eventi non molto intensi e di durata dell'ordine dell'ora creano disagi diffusi. Questa situazione peraltro indica che gli eventi che sollecitano il territorio sono tipici di piccole reti idrauliche artificiali tipo le fognature urbane.

In effetti spesso zone di Viareggio e Massarosa sono soggette ad allagamenti, anche se di modesto battente, proprio per un aumento del livello di falda che non è possibile drenare con le idrovore nei canali di acqua alta.

Questi fenomeni devono essere governati con appositi Piani di Protezione Civile e Pronto Intervento da parte dei Comuni e del Consorzio.

Elemento critico importante per tutto il territorio resta la Gora di Stiava classificata in terza categoria dal 1998, inadeguata a contenere la trentennale per lunghi tratti, con rischio di allagamento di quartieri di Viareggio.

Per la messa in sicurezza della Gora di Stiava, il comune di Massarosa ha commissionato all'Ing. Bavecchi, uno studio Idrologico - Idraulico, che prevede di realizzare una cassa di Espansione a monte della S.S. Sarzanese – Valdera all'altezza del viadotto della bretella Autostradale Firenze Mare. Questa cassa permette di laminare la portata

dell'evento con tempo di ritorno duecentennale, assegnando a valle di essa, al corso d'acqua una portata pari a 12 mc/sec.

La realizzazione della cassa permetterebbe con modesti interventi di adeguare il corso d'acqua a valle della cassa.

## **PREVENZIONE - SINTESI DELLE CRITICITÀ - STRUTTURE COINVOLTE E COMPITI**

Le misure di prevenzione, sui corsi d'acqua caratterizzati da tempi di corrivazione attorno a tre ore, sono di difficile attivazione, come riconosce la stessa Direttiva del Dipartimento di Protezione Civile del 27/02/04.

Il C.F.R. ha individuato per questi corsi d'acqua soglie idrometriche di allerta, ma queste, tenuto conto, anche degli eventi registrati riportati nelle tabelle precedenti, non permettono di presidiare il territorio con tempi di preallerta sufficienti a mettere in operatività il personale dell'Ufficio Difesa del Suolo Provinciale.

Le preallerte non possono che attivarsi con soglie di piogge da individuare con modellazione idrologica-idraulica dei singoli bacini.

**Bacino del Fiume Versilia ( CRITICITA' IDRAULICA MEDIO - BASSA) (idrogeologica media –alta)**, tenuto conto che tutto il corso d'acqua e buona parte degli affluenti principali, sono stati oggetto degli interventi di adeguamento previsti dall'Ordinanza 2449/96 le piogge anche di notevole intensità devono richiamare l'attenzione sui residui punti critici:-

1. i versanti montani per i possibili dissesti;
2. il torrente Strettoia localmente all'attraversamento del ponte di via Pruniccia
3. il rio Bonazzera nel tratto intubato a monte della SS Aurelia ed a valle principalmente fino al ponte di via Cugina ma anche fino alla confluenza nel Versilia.
4. i tratti di torrente Vezza in località Valventosa e Marcaccio oltre il centro abitato di Seravezza anche per il T. Serra;
5. l'abitato di Malbacco per il T. Serra.

Nei tratti segnalati i corsi d'acqua non sono arginati salvo l'ultimo tratto del Bonazzera. Gli interventi devono essere pianificati dai Piani di Protezione Civile Comunali nei punti singolari evidenziati, prevedendo la disponibilità di mezzi e sacchini per ovviare ad esondazioni localizzate.

Il personale Comunale potrà essere supportato dal Consorzio di Bonifica della Versilia operante nella zona ed attivo sui canali di bonifica e sulle relative idrovore. La struttura Provinciale tramite il Responsabile di zona, oltre che di Coordinamento per le attività del personale Comunale e del Consorzio, vigilerà ed interverrà, sui tratti in terza categoria e valuterà la reazione complessiva del sistema idrico all'evento, anche al fine di decidere, in caso di possibile sormonto arginale o di possibile rottura, sentito il personale del Consorzio, sull'utilizzo delle idrovore del Consorzio.

Le procedure sono schematizzate in base agli scenari possibili:

- a) nel caso esista uno studio con valenza di protocollo condiviso e predisposto dall'Autorità di Bacino competente, che individua le soglie di interruzione del pompaggio non è necessaria alcuna formalizzazione in quanto il dato è acquisito;
- b) in tutti gli altri casi la valutazione sarà eseguita di comune accordo tra il Dirigente dell'Ufficio Provinciale e il Responsabile Tecnico del Consorzio.

L'esito della valutazione sarà messo per iscritto dall'Ufficio Provinciale Difesa del Suolo e sarà comunicato per telefono e fax al Sindaco, alla Protezione Civile comunale e Provinciale e al Prefetto.

Il Responsabile Tecnico incaricato dal Consorzio avviserà il Dirigente del Servizio Difesa del Suolo via telefonica e fax della quota raggiunta.

Nel caso di possibile tracimazione delle opere idrauliche in terza categoria, visto l'inevitabile pericolo per la pubblica incolumità, legata al sormonto di argini, il Dirigente Provinciale del Servizio Difesa del Suolo comunicherà al Responsabile del Consorzio, via fax e telefono, l'obbligo della sospensione del pompaggio e lo comunicherà, alla Protezione Civile Provinciale. Quest'ultima avviserà i Sindaci interessati, le Protezioni Civili Comunali e il Prefetto<sup>16</sup>.

#### **Bacino del torrente Baccatoio (CRITICITA' IDRAULICA MEDIO - BASSA) (IDROGEOLOGICA – MEDIO – ALTA)**

Il corso d'acqua ai fini della Prevenzione si caratterizza come di seguito:

1. Tratto montano – pedecollinare (fino alla S.S. Sarzanese – Valdera): possibili criticità diffuse e locali per attraversamenti non adeguati. Il corso d'acqua è incassato e non arginato il rischio di esondazione può interessare limitate porzioni del territorio anche urbanizzato (gli interventi locali devono trovare attuazione nel Piano Comunale di Protezione Civile).
2. Tratto del T. Baccatoio dalla cassa di espansione alla confluenza della Carraietta che risulta arginato presenta la criticità del ponte di Via delle Colmate e l'inadeguatezza diffusa delle arginature. Interviene il Consorzio di Bonifica della Versilia coordinandosi con il Personale della Provincia per le azioni e per i possibili interventi tampone<sup>17</sup>.
3. Tratto a valle dell'immissione del fosso Carraietta: zone soggette ad esondazione dei canali di Bonifica, per difficoltà a ricevere le acque sollevate da parte del Baccatoio, anche per venti di Libeccio sullo sbocco a mare. Interviene il Consorzio di Bonifica della Versilia coordinandosi con il Personale della Provincia per le azioni sui pompaggi e per i possibili interventi tampone. Questa situazione si ripete su tutti i sollevamenti che vedono il Baccatoio come corpo idrico recettore.
4. Sul tratto terminale opera il personale della Provincia.

---

<sup>16</sup> Modifiche a seguito delle osservazioni del Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli

<sup>17</sup> Modifiche a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

Il corso d'acqua è arginato a valle della S.S. Sarzanese – Valdera, il personale provinciale vigilerà sulle arginature, ma si concentrerà sul tratto attualmente più critico a valle della S.S. 1 Aurelia fino alla foce.

#### **Bacino del Fiume Camaiole (CRITICITA' IDRAULICA MEDIA) (CRITICITA' IDROGEOLOGICA MEDIO – ALTA)**

Il corso d'acqua ai fini della Prevenzione e delle criticità si caratterizza come di seguito:

1. Lombricese criticità e possibili allagamenti diffusi dell'abitato di Camaiole, anche dovuti a suoi affluenti rigurgitati, anche se con battenti idrici bassi (Gli interventi locali devono trovare attuazione nel Piano Comunale di Protezione Civile).
2. Lucese criticità e possibili allagamenti diffusi dall'inizio di classifica al ponte di Carignoni, anche dovuti ai suoi affluenti, possono verificarsi in alcune aree battenti medi (Gli interventi locali devono trovare attuazione nel Piano Comunale di Protezione Civile)<sup>18</sup>.
3. Fiume Camaiole tratto che va dalla confluenza del Lombricese - Lucese fino al ponte di Sasso, criticità arginali diffuse per inadeguatezza e sofferenze strutturali anche per la presenza di ponti non adeguati, vigila ed interviene anche con rinforzi arginali con scogliere gettate alla rinfusa il personale della Provincia.
4. Tratto del fiume Camaiole che va dal ponte di Sasso al ponte delle Cateratte, come sopra.
5. Tratto che va dal ponte delle Cateratte alla foce, possibili inefficienze locali specie in corrispondenza del ponte della linea FF. SS. Pi-Ge (Gli interventi locali devono trovare attuazione nel Piano Comunale di Protezione Civile, a protezione o evacuazione delle abitazioni a monte del ponte della RFI)<sup>19</sup>.

#### **Bacino del Lago Massaciuccoli e della Gora di Stiava (CRITICITA IDRAULICA MEDIA)**

E' una vasta zona che comprende il Comune di Viareggio e di Massarosa, depresse e bonificate, anche eventi non rilevanti provocano esondazioni di corsi d'acqua minori.

1. Il Personale del Consorzio opera ed interviene sui canali di bonifica che fortemente condizionano la sicurezza idraulica del territorio;
2. Il Comune con il suo personale individua e si concentra sulle numerose situazioni locali in criticità idraulica importanti (abitazioni in prossimità dell'area lacuale);
3. Il personale Provinciale vigila ed interviene sulle arginature della Gora di Stiava e sulla via Navigabile tratto denominato Burlamacca.

---

<sup>18</sup> Modifiche a seguito delle osservazioni dell'Autorità di Bacino Toscana Nord

<sup>19</sup> Modifiche a seguito delle osservazioni del Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli

## **ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE DELLA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO**

**Il Servizio di Gestione del Rischio Idraulico Provinciale si allerta con l'Avviso di Criticità da parte del C.F.R. ricevuto dal Coordinatore della Protezione Civile Provinciale.**

**Il Coordinatore avvisa il Consorzio di Bonifica della Versilia individuato come operativo nella zona Omogenea di Allerta A2 ed i Comuni.**

**Il Coordinatore avvisa il Reperibile Idraulico, il Dirigente dell'Ufficio Difesa del Suolo.**

**Il Reperibile idraulico avvisa il Responsabile Idraulico di zona**

**Il Responsabile Idraulico di Zona è nominato dal Dirigente con Atto di Gestione Organizzativa e si coordina con il Personale del Servizio assegnatogli a supporto**

**Il Responsabile di zona si coordina telefonicamente con il Personale del Consorzio informandosi della situazione**

**Il Responsabile di Zona informa il Dirigente e se il dato pluviometrico cumulato sul pluviometro significativo di bacino:-**

<b><u>Versilia</u></b>	<b><u>Pomezzana / Retignano</u></b>	
<b><u>Baccatoio</u></b>	<b><u>Terrinca</u></b>	
<b><u>Camaiore</u></b>	<b><u>Gombitelli</u></b>	
<b><u>Massaciuccoli</u></b>	<b><u>Torre del Lago</u></b>	

**Ha un valore cumulato sulle tre ore superiore a 60 mm. si reca sul territorio avvisando il Dirigente dell'Ufficio.**

**Il Dirigente dell'Ufficio avvisa telefonicamente, il Reperibile idraulico di recarsi presso l'ufficio a supporto del Responsabile di zona.**

**Se l'evento evolve con cumulate superiore ai 100 mm. su 4 ore, o in caso di segnalazioni dal territorio del Responsabile di Zona questo viene raggiunto dal personale a supporto ed il Dirigente si reca presso l'Ufficio e chiede l'apertura della Sala di Protezione Civile.**

## FASI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E PRONTO INTERVENTO

Si Stabilisce che nello Stato di **Normale** risulta essere attiva la Reperibilità Provinciale, con il personale idraulico reperibile. Questa fase è da considerarsi strutturata nel Documento di Protezione Civile Provinciale Vigente non è da considerarsi pertanto Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico.

SI STABILISCE che il Servizio di Gestione del Rischio Idraulico nel Bacino TO-SCANA NORD si struttura nelle seguenti fasi operative:

<b>Soglia Pluviometrica</b>	<b>Fase del Servizio di Gestione del Rischio Idraulico</b>	<b>Livelli Idrici attesi a Ponte S. Pietro</b>	<b>Livelli Idrici attesi a Monte S. Quirico</b>
60 mm pluviometro significativo cumulata su tre ore	<b>VIGILANZA</b>		
Cumulata su 4 ore maggiore di 100 mm. al pluviometro significativo	<b>ALLARME</b>		


Personale Coinvolto:

- Reperibile Difesa del Suolo (Allertato dal Coordinatore Reperibilità Provinciale);
- Ing. G. Costabile (avvisato telefonicamente dal Coordinatore)
- Il Responsabile di Zona (Avvisato dal Reperibile Idraulico);
- I Geometri del Servizio che operano sul territorio della Versilia, pur non essendo responsabili di zona, assegnati come a supporto del Responsabile (Avvisati dal Reperibile Idraulico)
- Il Personale del C.B.V.M. (Avvisati dal Coordinatore ed in contatto con Il Responsabile di Zona);
- Il personale dell'Ufficio Difesa del Suolo che ha funzioni nel Servizio di Piena e Gestione del Rischio Idraulico (Avvisati dal Dirigente, in caso di necessità di Servizio) ;
- Il personale assegnato alla Protezione Civile Provinciale;
- Il personale della Provincia Reperibile.

## **PROCEDURA DI RACCORDO CON ALTRI ENTI CHE HANNO COMPETENZE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO**

L'ufficio Difesa del Suolo si raccorda ai fini della gestione del Rischio Idraulico, in via prioritaria con:-

1. il Consorzio di Bonifica del Versilia Massaciuccoli nella zona costiera della Provincia di Lucca.
2. Con i Comuni interessati.

Il primo contatto con gli Enti di cui sopra avviene tramite gli avvisi meteo e/o criticità inviati dal Servizio di Reperibilità Provinciale (Coordinatore della Reperibilità) inserito nel Servizio di Protezione Civile Provinciale.

I Successivi contatti con gli Enti inseriti nella Gestione del Rischio Idraulico avverrà direttamente tramite il Reperibile Idraulico inserito nella Reperibilità Provinciale e/o Responsabile per zone di allerta del Servizio Difesa del Suolo, come già esplicitato nelle parti operative del presente Documento.

Il personale dei Consorzi di norma si relazionerà (fatta salva la prima chiamata di conferma all'avviso eseguita dal Coordinatore della Reperibilità) con il Reperibile Idraulico inserito nella Reperibilità Provinciale e/o con il Responsabile di Zona.

I Comuni esclusi il capoluogo di Provincia si coordineranno ed avranno come referente la Reperibilità Provinciale e/o il Consorzio di Bonifica.

I Contatti e tutte le comunicazioni con gli Uffici Regionali preposti avverranno tramite il Servizio di Protezione Civile Provinciale.



**ALLEGATO III**

**BACINO FIUME ARNO**

NON ANCORA DISPONIBILE: IN FASE DI ELABORAZIONE



**RUBRICA RECAPITI REPERIBILI,  
ENTI E STRUTTURE**

## RUBRICA RECAPITI REPERIBILI ENTI E STRUTTURE

Ente/Azienda	Nominativo	Telefono Ufficio	Cellulare/abitazione	Fax
PROVINCIA DI LUCCA /DIFESA DEL SUOLO	Gennaro Costabile	0583/472012	348/3813097	0583/472090
			0571/577981	
Provincia di Lucca /Difesa del Suolo	Paolo Mazzoni	0583/472025	349/3931564	
Provincia di Lucca /Difesa del Suolo	Giuseppe Bini	0583/472015	348/2517360	
			0583/419751	
Provincia di Lucca /Difesa del Suolo	Luca Del Sarto	0583/472029	348/2540430	
			0583/91723	
Provincia di Lucca /Difesa del Suolo	Alessandro Ugolini	0583/472013	348/0913748	
Provincia di Lucca /Difesa del Suolo	Mirko Del Carlo	0583/472026	348/2517870	
Provincia di Lucca /Difesa del Suolo	Beatrice Micheloni	0583/472035	346/0808474	
			0583/490793	
Provincia di Lucca /Difesa del Suo- lo/addetti ai canali	Vito Donato	0583/472018	348/8815705	▪
			0583/406344	
			(casello di Saltocchio)	
Provincia di Lucca /Difesa del Suo- lo/addetti ai canali	Luciano Bassoni	0583/472036	348/8016778	
			0583/406310	
			(casello di S. Gemignano)	
Provincia di Lucca /Protezione Civi- le/Reperibilità	COORDINATORE	0583/47621	In automatico sul cellulare	0583/476229
Regione Tosca- na/Protezione Civi- le		055/32684		055/430285
		050/915330		050/915318
Regione Tosca- na/Centro Funzio- nale		050/915331		
PROCIV	M. Benedetti M. Francesconi	0583 394541	347 5235442 338 3934329 348 1222515 333 3626375	0583 394541
Comprensorio di Bonifica Valle del Serchio n°4		0583 88248	348/3419063 Tecnico Antin- cendio	
Comunità Monta- na Alta Versilia		0584 757192	348/8918589	
		0584/756275	348/3584371	

<b>Ente/Azienda</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Telefono Ufficio</b>	<b>Cellulare/abitazione</b>	<b>Fax</b>
			349/0099898 348/3584372	
<b>Consorzio di Bonifica Versilia e Masciuccoli</b>		0584 963201 0584 426357	340/7000146	0584/426357 340/7005881
<b>Consorzio di Bonifica del Padule di Bientina</b>		0583 982429	348/8867459	
<b>Prefettura di Lucca</b>		0583/4245		0583/424666
<b>Provincia di Pisa/Ufficio Difesa del Suolo</b>	Resp.Dot. G.Bracci			
<b>Provincia di Pisa/Protezione Civile</b>		050/929287 - 050/929286 - 050/929289		050/929285
<b>Gestore ENEL Produzione S.p.a.</b>	Rappresentante Legale	051/4236414	Centro Polpet Belluno	051/4236425
	Ing. Amelio Brunelli		0437/990241 - 051/6900513	
			0437/990242	
<b>Gestore ENEL Produzione S.p.a.</b>	Ingegnere Responsabile	055/5232790	06/33626920 - 0437/990241/2	055/5232086
	Ing. Pier Luigi Mossa			
<b>Gestore ENEL Produzione S.p.a.</b>	Sostituto Ing. Responsabile	0583/095795	049/603908 - 0437/990241/2	0583/095763
	Ing. Dario Dalla Corte			
<b>Gestore ENEL Produzione S.p.a.</b>	Centro Polpet		0437/990241	
			0437/990242	
<b>Personale tecnico qualificato</b>	Personale di turno presso il posto di teleconduzione Polpet (BL)	ENEL 4902-4903	0437/990241-2 0437/990267	
<b>Gestore ENEL Produzione S.p.a.</b>	Casa di guardia diga di Corfino, I.Santa, Rio Salita	0583/68044 -0583/667074 - 0583/796132	0437/990241/2 - 0437/990241/2	
<b>Casa di guardia diga di Vagli</b>	Personale di guardiania	0583/664050 - ENEL 6120	abitaz.0583/664050	
<b>Autorità di Bacino del Serchio</b>	Sede di Lucca - Prof.Nardi	055/2382023 - 0583/462241	335/421263	055/2381021 - 0583/471441
<b>Servizio Nazionale Dighe - Sede Centrale di Roma</b>	Dr.E.Pratt	06/44442839 - 44441	335/8186984	06/4957944
<b>Sala Operativa D.S.T.N.</b>		06/44442465 - 06/4466420	330/886323	06/4466392

<b>Ente/Azienda</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Telefono Ufficio</b>	<b>Cellulare/abitazione</b>	<b>Fax</b>
<b>Ministero degli Interni - Dip. Vigili del Fuoco - Soccorso Pubblico e della Difesa Civile</b>	Centro operativo	06/4818425 - 4817317 - 483525		06/4814695
<b>Dip. Protezione Civile - ROMA</b>		06/6820265/266/267/268		06/68897689 - 6820360
<b>Vigili del Fuoco di Lucca</b>		0583/43-440000		
<b>Vigili del Fuoco di Viareggio</b>		0583/962222		
<b>Vigili del Fuoco di Castelnuovo</b>		0583/666787		
<b>Carabinieri Coreglia Antelmellini</b>		0583/78001		
<b>Carabinieri Altopascio</b>		0583/25126		
<b>Carabinieri Bagni di Lucca</b>		0583/87216		
<b>Carabinieri Barga</b>		0583/711208		
<b>Carabinieri Borgo a Mozzano</b>		0583/88009		
<b>Carabinieri Borgo Giannotti</b>		0583/954215		
<b>Carabinieri Camaiore</b>		0584/989008		
<b>Carabinieri Camporgiano</b>		0583/618914		
<b>Carabinieri Capannori</b>		0583/935115		
<b>Carabinieri Capezzone Pianore</b>		0584/914222		
<b>Carabinieri Castelnuovo G.na</b>		0583/643100		
<b>Carabinieri Castiglione G.na</b>		0583/68030		
<b>Carabinieri Fornaci di Barga</b>		0583/75005		
<b>Carabinieri Forte dei Marmi</b>		0584/89013		
<b>Carabinieri Galliano</b>		0583/74012		
<b>Carabinieri Gramolazzo</b>		0583/610015		
<b>Carabinieri Lammari</b>		0583/962066		

<b>Ente/Azienda</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Telefono Ufficio</b>	<b>Cellulare/abitazione</b>	<b>Fax</b>
<b>Carabinieri Lido di Camaiore</b>		0584/66258		
<b>Carabinieri Lucca</b>		0583/4751-467821		
<b>Carabinieri Marina di Pietrasanta</b>		0584/20041 - 23633		
<b>Carabinieri Massarosa</b>		0584/93012		
<b>Carabinieri Nozzano</b>		0583/548036		
<b>Carabinieri Piazza al Serchio</b>		0583/696203		
<b>Carabinieri Piegaiolo</b>		0583/359094		
<b>Carabinieri Pietrasanta</b>		058/793555		
<b>Carabinieri Pieve di Compito</b>		0583/979011		
<b>Carabinieri Ponte a Moriano</b>		0583/406312		
<b>Carabinieri Querceta</b>		0584/769048		
<b>Carabinieri S. Concordio</b>		0583/55898		
<b>Carabinieri S. Lorenzo a Vaccoli</b>		0583/379075		
<b>Carabinieri Seravezza</b>		0584/756016		
<b>Carabinieri Torre del Lago</b>		0584/341006		
<b>Carabinieri Viareggio</b>		0584/31334		
<b>Carabinieri Villa Basilica</b>		0583/43005		
<b>Polizia stradale Bagni di Lucca</b>		0583/805615		
<b>Polizia stradale Lucca</b>		0583/58901 - 312001		
<b>Polizia stradale Viareggio</b>		0584/32471		
<b>Questura Lucca</b>		0583/4551		
<b>ANAS - Firenze</b>		055/56401		
<b>Guardie Forestali dello Stato</b>		0583/348201	335/5988306	
<b>Sindaco del Comune di Altopascio</b>		0583/216457	0583/25109 - 0583216206 - 3386980517	0583/216206

<b>Ente/Azienda</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Telefono Ufficio</b>	<b>Cellulare/abitazione</b>	<b>Fax</b>
<b>Sindaco del Comune di Bagni di Lucca</b>		0583/809911 - 805444	335/1205664	0583/808343
<b>Sindaco del Comune di Barga</b>		0583/72471 - 0583/723352	348/3571621 - 348/3571618	0583/711441 - 0583/723745
<b>Sindaco del Comune di Borgo a Mozzano</b>		0583/820445 - 0583-820455	348/8981756 - 347/3901423 - 338/1006890 - 328/9631526	0583/889875
<b>Sindaco del Comune di Camaiore</b>		0584/9861	0584/980558 - 335/7094312 - 335/7094312	0584/986328-558
<b>Sindaco del Comune di Camporgiano</b>		0583/618888/9 - 0583/618423 - 0583/612120	335/5411268 - 347/9435460 - 328/2239110 - 328/9063399	0583/618433
<b>Sindaco del Comune di Capannori</b>		0583/4281	0583/428399 - 348/3851251	0583/428322
<b>Sindaco del Comune di Careggine</b>		0583/661061	0583/395695 - 0583/661061 - 338/3150053	0583/661062
<b>Sindaco del Comune di Castelnuovo Garfagnana</b>		0583/644801 - 0583/6448319	335/320240 335/6157662	0583/6448322 - 0583/644133
<b>Sindaco del Comune di Coreglia Antelminelli</b>		0583/78152 - 78377 - 78333	348/7783357 - 348/3022431 - 0583/778994	0583/78419
<b>Sindaco del Comune di Fabbriche di Vallico</b>		0583/76194	0583/761762 - 329/6509650 - 335/232410 sindaco 340/7912380 - 347/1834472	0583/761762
<b>Sindaco del Comune di Forte dei Marmi</b>		0584/2801	0584/280247 - 0584/2801 rep. - 0584/81145 - 348/9760186 - 348/6020853	0584/280247
<b>Sindaco del Comune di Fosciandora</b>		0583/662040	347/4036943 - 338/6406119 - 0583/662255	0583/662326
<b>Sindaco del Comune di Galliciano</b>		0583/73071 - 0583/747973	329/5398104 - 348/3969884 - 329/5398107	0583/730205
<b>Sindaco del Comune di Giuncugnano</b>		0583/615066	0583/615162 - 333/2222820 Sind. - 329/7847229	0583/615162
<b>Sindaco del Comune di Lucca</b>	<b>Comando Pol.Municip. Sett.Prot.Civ.-Isp. G.Santini</b>	0583/409061 0583/442717 fuori orario ufficio	348/5293049	0583/462135 0583/442740 (fuori orario ufficio)
<b>Sindaco del Comune di Massarosa</b>		0584/97901	0584/938614 - 0584/979261 - 0584/979300 - 348/2480928 -	0584/979291
<b>Sindaco del Comune di Minucciano</b>		0583/610391-2-3	0583/610394 - 347/2505979 - 335/6154907 Sind.	0583/610394
<b>Sindaco del Comune di Molazzana</b>		0583/760151 - 0583/764744 - 0583/74439	339/6929224 330/566006	0583/760330

<b>Ente/Azienda</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Telefono Ufficio</b>	<b>Cellulare/abitazione</b>	<b>Fax</b>
<b>Sindaco del Comune di Montecarlo</b>		0583/22971	0583/228920 - 0583/22184 mis. - 348/2216362 - 348/1859275	0583/228920 - 0583/22184 mis.
<b>Sindaco del Comune di Pescaglia</b>		0583/35401	0583/3540217	0583/3540215
<b>Sindaco del Comune di Piazza al Serchio</b>		0583//696200	0583/60438 - 335/5400015 sindaco	0583/60438
<b>Sindaco del Comune di Pietrasanta</b>		0584/7951-5-6	0584/795280 - 0584/70468 - 0584/714636 - 0584/795400 - 348/0916169/68 - 335/6191612	0584/795280 - 0584/795269
<b>Sindaco del Comune di Pieve Fosciana</b>		0583/666133 - 0583/666166	335/8059695 - 0583/666422	0583/668221
<b>Sindaco del Comune di Porcari</b>		0583/21181	0583/297564 - 0583/210616 sindaco - 333/4035915 - 347/3023311 - 348/7981637	0583/297564
<b>Sindaco del Comune di S.Romano di Garfagnana</b>		0583/613181	0583/613158	0583/613306
<b>Sindaco del Comune di Seravezza</b>		0584/756135 - 0584/757711	0584/742090 - 329/6508959 - 328/0412943 - 347/1371235	0584/7412326
<b>Sindaco del Comune di Sillano</b>		0583/616056	340/927449 - 0583/6161056 - 335/6569430 sindaco	0583/616245
<b>Sindaco del Comune di Stazzema</b>		0584/77521	0584/770023 - 348/8541935/20 348/8532965	0584/777259 - 0584/770023
<b>Sindaco del Comune di Vagli di Sotto</b>		0583/664053	0583/664232 - 335/6401089 - 0583/664059	0583/664343
<b>Sindaco del Comune di Vergemoli</b>		0583/764716	328/2916845 sindaco	0583/764771
<b>Sindaco del Comune di Viareggio</b>		0584/9661	328/0413953	0584/966726 0584/46336
<b>Sindaco del Comune di Villa Basilica</b>		0572/46161	348/3030562	0572/43514
<b>Sindaco del Comune di Villa Collemandina</b>		0583/68046	0583/68280 - 338/5057919 - 339/6559479	0583/68472