

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Presidenza della Regione Siciliana
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

Servizio 3 “ASSETTO DEL TERRITORIO”

Aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino
per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
(Art.68 commi 4 bis e 4 ter D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.)

Previsione di Aggiornamento

Area territoriale tra il Bacino idrografico del Torrente di Modica
e Capo Passero (084)

Idraulica



Relazione
Comuni di Scicli (RG) e Modica (RG)

Regione Siciliana



IL PRESIDENTE
On.le Renato Schifani

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA
Segretario Generale Leonardo Santoro

SERVIZIO 3 “ASSETTO DEL TERRITORIO”
Dirigente Responsabile Antonino D’Amico

Coordinamento e revisione

Antonino D’Amico

Dirigente del Servizio 3

Redazione, informatizzazione dati, progetto grafico e stampa

Giovanni Profeta

Funzionario del Servizio 3

Premessa

La Regione Siciliana – Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, dopo il Piano Straordinario per l'Assetto Idrogeologico, approvato con decreto del 4 luglio 2000, si è dotata del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), quale frutto di una costante interlocuzione con le Amministrazioni locali e, più in generale, con i soggetti che esprimono le diverse esigenze del territorio.

Il metodo della concertazione e della condivisione delle scelte ha, in tal modo, agevolato e agevola le decisioni che incidono sul territorio, consentendo così alla Sicilia di affrontare in maniera organica i problemi della salvaguardia dal rischio idrogeologico.

Con il PAI viene effettuata la perimetrazione delle aree a pericolosità e a rischio, in particolare, dove la vulnerabilità si connette a gravi pericoli per le persone, le strutture ed infrastrutture ed il patrimonio ambientale e vengono altresì definite le norme di salvaguardia.

Tutto ciò al fine di pervenire ad una puntuale definizione dei livelli di rischio e fornire criteri e indirizzi indispensabili per l'adozione di norme di prevenzione e per la realizzazione di interventi volti a mitigare od eliminare il rischio.

Il Piano è suscettibile di aggiornamento a seguito di variazioni succedutesi nel tempo o a nuovi studi che dimostrino un diverso assetto del territorio, così come indicato dall'art. 7 *“Procedure di aggiornamento e revisione promosse da soggetti pubblici e privati”* delle nuove Norme di Attuazione (cap. 11 della Relazione Generale), approvate con DP n. 9/AdB del 6 maggio 2021 pubblicato nel S.O. n. 2 alla GURS n. 22 del 21/05/2021, parte prima.

Con l'istituzione dell'Autorità di Bacino del distretto idrografico della Sicilia (AdB), avvenuta con Legge regionale n. 8 dell'8 maggio 2018, art. 3 commi 1 e 2, le competenze delle regioni di cui alla parte terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state trasferite all'AdB. Tra tali competenze figurano anche quelle relative al Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) che in precedenza erano in capo al Dipartimento Regionale dell'Ambiente.

Nell'ambito delle competenze del PAI, sulla base della richiesta di aggiornamento trasmessa dal Comune di Scicli (RG), si procede ai sensi dell'art. 7 delle Norme di Attuazione del PAI alla definizione della presente previsione di aggiornamento per il Sito di attenzione identificato con il codice 084-E07, ricadente nel territorio di tale Comune, cartografato nella *Carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione CTR 651050 e 651060* del PAI dell'Area territoriale tra il Bacino idrografico del Torrente di Modica e Capo Passero (084), approvato con DPR n. 535 del 20/09/2006 che è stato pubblicato nella GURS n. 53 del 17/11/2006, parte prima.

1. Richiesta di aggiornamento PAI del Sito di attenzione 084-E07 relativo all'impiuvio di c.da Samuele trasmessa dal Comune di Scicli

Il Comune di Scicli, con nota prot. n. 35019/2022 (prot. AdB n. 14988 del 31/08/2022), ha richiesto l'aggiornamento del dissesto idraulico identificato dal codice 084-E07 ricadente nel PAI citato in premessa e ha trasmesso lo studio idrologico e idraulico proposto dalla ditta Mattea Lavaggi di Scicli avente ad oggetto:

Richiesta di aggiornamento del livello di pericolosità idraulica di un'area di contrada Samuele classificata "Sito d'attenzione" nel vigente Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico.

Valutati i contenuti di tale studio, il Servizio 3 – Assetto del Territorio di questa Autorità di Bacino, con nota prot. n. 18466 del 14/10/2022, ha ritenuto necessario richiedere delle integrazioni.

Il Comune Scicli, con nota prot. n. 43673/2022 (prot. AdB n. 19119 del 21/10/2022), ha ottemperato a tale richiesta trasmettendo lo studio idrologico e idraulico revisionato i cui contenuti sono sinteticamente riportati nel seguente paragrafo.

2. Riperimetrazione del Sito di attenzione 084-E07 a seguito dei risultati dello studio trasmesso dal Comune di Scicli

Breve sintesi dei contenuti dello studio idrologico e idraulico trasmesso dal Comune

Il bacino imbrifero di modeste dimensioni ha una estensione di 0,61 km² ed è stato individuato in corrispondenza alla sezione di chiusura, posta sull'impluvio ricadente in c.da Samuele immediatamente a valle dell'area di intervento di proprietà della ditta Mattea Lavaggi che ha proposto lo studio.

Valutazioni di carattere idrologico

Sulla base delle indicazioni contenute nell'Appendice A delle Norme di attuazione del PAI, considerato che l'estensione del bacino in esame pari a 0,61 km² ricade nella fattispecie di quelli con superficie di limitata estensione, fino a circa 20 km², il metodo analitico utilizzato per la determinazione del valore di massima piena Q_T relativa a ciascuno dei tempi di ritorno adottati è noto in letteratura come "metodo razionale".

L'analisi probabilistica dei dati di precipitazione è stata effettuata adottando i tempi di ritorno T_r pari a 50, 100 e 300 anni, rispettivamente per gli eventi con elevata probabilità di accadimento, quelli con media probabilità e per gli eventi estremi (bassa probabilità).

Ai fini della determinazione delle piogge critiche si è proceduto con la elaborazione dei dati di pioggia di massima intensità (durata 1, 3, 6, 12 e 24 ore) relativi alla stazione pluviografica di Modica, che risulta essere la più prossima, in termini di distanza, all'ambito in esame.

Per la trasformazione della pioggia lorda in pioggia netta, cioè alla frazione della pioggia lorda che contribuisce effettivamente alla formazione del deflusso superficiale, si è fatto riferimento al metodo Curve Number (CN-SCS) del Soil Conservation Center.

La elaborazione probabilistica volta alla determinazione dei valori massimi attesi per ciascuna durata e per ciascuno dei tempi di ritorno di riferimento è stata effettuata adottando la distribuzione di probabilità di Gumbel.

La durata delle piogge critiche (tempo di corrivazione) pari a 48 minuti è stata determinata come valore medio tra i tempi di corrivazione calcolati applicando la formula di Giandotti e la formula di Kirpich.

Considerato che il tempo di corrivazione determinato è risultato essere minore ad un'ora, la valutazione dell'altezza di pioggia critica, valutata in corrispondenza del tempo di corrivazione, è stata effettuata applicando la formula di Bell.

Nella seguente tabella sono riepilogati i valori delle portate massime di origine meteorica Q_T , per ciascuno dei tre tempi di ritorno del PAI (50, 100 e 300 anni), ottenuti applicando la formula razionale e i

valori delle altre grandezze (Ψ_T coefficiente di deflusso, A superficie del bacino e i_T intensità delle piogge critiche) che figurano nella stessa formula razionale.

T_r (anni)	Ψ_T	i_T (mm/h)	A (km ²)	Q_T (m ³ /s)
50	0,35	75,4	0,61	4,47
100	0,39	84,0		5,49
300	0,44	97,5		7,20

Valutazioni di carattere idraulico

Lo studio idraulico è stato eseguito utilizzando il codice di calcolo HEC-RAS in regime di moto permanente monodimensionale su un tronco dell'impluvio in argomento che si sviluppa per circa 733 m tra le quote terreno di 19 m e 3 m circa s.m., con pendenza media poco maggiore del 2%.

Per la effettuazione della modellazione idraulica si è fatto riferimento ai valori delle portate al colmo di piena $Q_{50}=4,47$ m³/s, $Q_{100}=5,49$ m³/s e $Q_{300}=7,20$ m³/s caratterizzate dai tempi di ritorno di 50, 100 e 300 anni, come stimate nello studio idrologico.

La modellazione idraulica ha evidenziato che l'intero tronco esaminato è in grado di contenere integralmente le corrispondenti correnti idriche, senza che si manifestino quindi insufficienze delle sezioni disponibili, sia nei tratti a cielo aperto che in corrispondenza dei manufatti di attraversamento presenti lungo il tratto studiato.

Al fine di rappresentare graficamente quanto descritto, in figura 1 è riprodotto lo stralcio della *Carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione tav. n. 11 (CTR 651050)* in cui la circonferenza individua l'area oggetto di studio idraulico mentre le linee verde e rossa rappresentano rispettivamente il perimetro del Sito di attenzione (084-E07) aggiornato e il perimetro della quota parte del Sito di attenzione eliminato (084-E07).

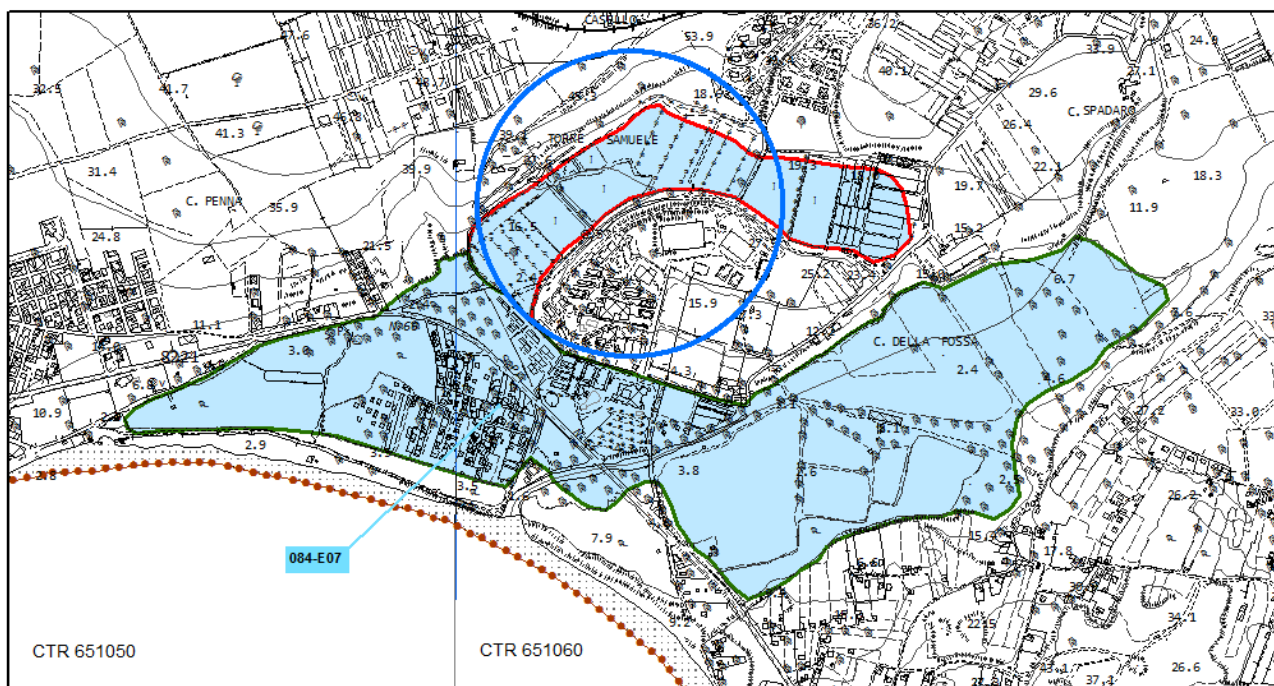


Figura 1 – Stralcio della carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione tav. n. 11 (CTR 651050) e tav. 12 (CTR 651060) con evidenziate in blu l'area oggetto di studio idraulico, in verde il perimetro del Sito di attenzione 084-E07 aggiornato e in rosso il perimetro del Sito di attenzione eliminato

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni salienti relative al Sito di attenzione oggetto della previsione di aggiornamento del PAI.

Codice	CTR	Località	Pericolosità	Sup. a Peric. (Ha)	Aggiornamento o nuovo inserimento
084-E07	651050 651060	C.da Sampieri e c.da Samuele – Scicli (RG)	SA	82,50	Aggiornamento

La ripерimetrazione del Sito di attenzione, identificato dal codice 084-E07, costituisce l'aggiornamento dell'area identificata dal medesimo codice di cui al PAI approvato con DPR n. 535 del 20/09/2006, già citato in premessa.

4. Determinazione del rischio idraulico per i siti di attenzione ricadenti nell'area territoriale tra il Bacino idrografico del Torrente di Modica e Capo Passero (084) - CTR 651050 e 651060

Per quanto riguarda l'attribuzione del rischio idraulico per i Siti d'attenzione, si fa riferimento alla nota prot. n. 61820 del 09/10/2018 del Dirigente del Servizio 2 del Dipartimento dell'Ambiente con oggetto "Disposizione in merito ai siti di attenzione di natura idraulica" in cui: *"Il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino, richiamando il principio di precauzione motivato dal fatto che il sito di attenzione interessa un centro abitato, in fase di conclusione della Conferenza ha ravvisato la necessità, in assenza di un'adeguata documentazione/attestazione da parte degli Enti locali che possa definire il livello di pericolosità idraulica, che l'area oggetto della previsione di aggiornamento venga mantenuta come sito di attenzione ma*

considerata (fino a quando non saranno eseguiti i necessari studi idraulici) come se fosse a pericolosità molto elevata “P3”. Detta pericolosità, secondo la matrice prevista dalla metodologia del PAI, associata all’elemento “centro abitato” genera un rischio molto elevato “R4”. Pertanto nella zonizzazione dell’aggiornamento di cui alla Conferenza, pur rimanendo l’area in argomento individuata quale “sito di attenzione”, alla stessa è attribuito un livello di rischio “R4”.

Per l’individuazione del “centro abitato” è stato utilizzato il tematismo dell’ISTAT, nell’ultimo censimento disponibile relativo al 2011.

Pertanto si è proceduto all’individuazione delle aree a rischio R4 attraverso l’interferenza tra:

- il sito di attenzione 084-E07 oggetto di questa previsione di aggiornamento;
- i siti di attenzione 084-E08, 084-E09 e 084-E12 di cui al PAI approvato con DPR n. 535 del 20/09/2006 e ricadenti nelle CTR 651050 e CTR 651060;
- i centri abitati.

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni salienti relative alle aree a rischio R4 così individuate.

Codice	CTR	Località	Rischio	Sup. a Rischio (Ha)	Aggiornamento o nuovo inserimento
084-E07	651050	Centro abitato (C.da Sampieri) – Scicli (RG)	R4	0,02	Nuovo inserimento
084-E08	651050	Centro abitato (Pantano Arizzi e c.da Bruca) - Scicli (RG)	R4	24,04	Nuovo inserimento
084-E09	651050	Centro abitato (Cava d’Aliga) - Scicli (RG)	R4	10,74	Nuovo inserimento
084-E12	651060	Centro abitato (alla foce del Torrente Cava della Cisana – Marina di Modica (RG)	R4	4,19	Nuovo inserimento
Totale complessivo superfici a rischio idraulico				38,99	

5. Documentazione cartografica allegata alla previsione di aggiornamento

Le rappresentazioni cartografiche, in scala 1:10.000, del Sito di attenzione oggetto di questa previsione di aggiornamento e delle aree a rischio idraulico R4 relative a tale Sito di attenzione e ai Siti di attenzione del PAI ricadenti nei centri urbani, sono contenute nei seguenti files (in formato pdf) allegati:

1. Carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione “Previsione di aggiornamento” CTR 651050;
2. Carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione “Previsione di aggiornamento” CTR 651060;
3. Carta del rischio idraulico per fenomeni di esondazione “Previsione di aggiornamento” CTR 651050;
4. Carta del rischio idraulico per fenomeni di esondazione “Previsione di aggiornamento” CTR 651060.