

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

Bacino idrografico del Torrente Mela (007)

Idraulica



Relazione

**Comuni di Merì (ME), Milazzo (ME),
San Filippo del Mela (ME) e Santa Lucia del Mela (ME)**

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 Merì (ME), si procede ai sensi dell'art. 7 delle Norme di Attuazione del PAI alla definizione del presente aggiornamento per i due Siti di attenzione, cartografati nella *Carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione CTR 600030 e 600040* del PAI del *Bacino idrografico del Torrente Mela e centro abitato di S. Lucia del Mela (007)*, approvato con D.P.Reg. n. 290 del 22/06/2006 che è stato pubblicato nella GURS n. 42 dell'8/09/2006, parte prima.

1. Richiesta di aggiornamento PAI dei due Siti di attenzione ricadenti nel territorio di Merì

Il Comune di Merì con nota 3593 del 17/05/2024 (AdB 12718 del 17/05/2024) ha trasmesso lo studio idrologico ed idraulico per l'aggiornamento dei due “siti di attenzione idraulici” delimitati nel PAI del bacino idrografico del Torrente Mela e ricadenti nel proprio territorio comunale.

Valutati i contenuti dello studio, il Servizio 3 – AdB con nota 16384 del 26/06/2024 ha ritenuto necessario richiedere delle integrazioni che il comune di Merì, con nota 6247 del 02/09/2024, ha riscontrato trasmettendo la relazione integrativa.

Nel successivo paragrafo sono sinteticamente descritti i contenuti dello studio.

2. Aggiornamento dei due siti di attenzione a seguito dei risultati dello studio trasmesso dal comune di Merì

Lo scopo dello studio è stato quello di presentare una proposta di ripermimetrazione del tratto di asta fluviale del Torrente Mela che lambisce il comune di Merì.

Studio idrologico

Per quanto riguarda gli input idrologici, da assegnare al modello idraulico in fase di verifica, si è fatto riferimento allo studio condotto nell'ambito del PAI del bacino idrografico del Torrente Mela (007) e centro abitato di Santa Lucia del Mela.

Il Servizio 3 – AdB con nota 16384 del 26/06/2024, considerato che tale relazione del PAI era stata redatta nel 2006 sulla base di informazioni idrologiche ormai obsolete, aveva chiesto di elaborare lo studio idrologico in cui venissero utilizzati dati pluviometrici più recenti al fine di considerare anche gli eventi estremi accaduti successivamente al 2006.

Nella relazione integrativa trasmessa dal comune di Merì è stata condotta un'analisi idrologica in cui sono stati utilizzati i dati pluviometrici provenienti da tre stazioni pluviometriche Castoreale, Milazzo e San Pier Niceto che sono maggiormente rappresentative per caratterizzare il bacino del Torrente Mela dal punto di vista pluviometrico.

Le Curve di Probabilità Pluviometrica (CPP) relative alle suddette stazioni pluviometriche sono state determinate utilizzando la legge di Gumbel.

Dal confronto tra queste CPP e la CPP contenuta nella Relazione del PAI del bacino idrografico del Torrente Mela (007) è emerso che quest'ultima risulta essere più cautelativa rispetto alle CPP delle tre stazioni pluviometriche sopra menzionate di cui sono stati utilizzati i dati pluviometrici più aggiornati.

Pertanto, nello studio idraulico sono state utilizzate le portate al colmo di piena per i tre tempi di ritorno del PAI (50, 100 e 300 anni) pari a: $Q_{50} = 450,0 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100} = 544,8 \text{ m}^3/\text{s}$ e $Q_{300} = 699,1 \text{ m}^3/\text{s}$ provenienti dalla suddetta Relazione del PAI.

Studio idraulico

La modellazione idraulica è stata effettuata mediante il software HEC-RAS sviluppato presso l'Hydrologic Engineers Center (HEC) della U.S. Army Corps of Engineers utilizzando lo schema di moto permanente monodimensionale.

Il modello idraulico implementato per l'asta del Torrente Mela si estende per circa 6 km, approssimativamente dalla località Femminamorta nel comune di Santa Lucia del Mela fino alla foce del fiume compresa tra i comuni di Milazzo e Barcellona Pozzo di Gotto.

Per la caratterizzazione delle sezioni trasversali del corso d'acqua sono stati utilizzati i dati di dettaglio estratti dal modello digitale del terreno rilevato con tecnica Lidar, con risoluzione di cella pari a 1 m, realizzato ad opera del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare (MATTM) nell'ambito del Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PSTA) del 2008.

Oltre all'utilizzo dei dati Lidar, necessari alla definizione delle geometrie delle sezioni del corso d'acqua, è stato necessario integrare tali dati con i risultati del rilievo topografico di maggior dettaglio teso a individuare le geometrie dei manufatti/opere che potrebbero interferire con il deflusso delle acque.

Sulla base dei sopralluoghi effettuati e dello stato di manutenzione del corso d'acqua, i valori di scabrezza (coefficiente di Manning) utilizzati sono 0,035 per l'alveo centrale e 0,040 per le sponde laterali.

Per le condizioni a contorno sono state utilizzati i valori di pendenza del fondo pari a 0,018 e 0,011 rispettivamente per le condizioni al contorno di monte e di valle. I valori delle portate di riferimento, provenienti come anzidetto dallo studio idrologico del PAI, sono state specificate come ulteriore condizione al contorno di monte.

I risultati ottenuti dalla modellazione idraulica monodimensionale, condotta in regime di moto permanente per i tre scenari di riferimento, hanno evidenziato che i deflussi si mantengono all'interno delle sezioni d'alveo senza provocare fuoriuscite. In particolare, la presenza del muro esistente posto in destra idraulica del Torrente Mela, nel tratto a monte del centro abitato del comune di Merì, consente il contenimento dei deflussi idrici all'interno delle sezioni d'alveo che altrimenti si propagherebbero nelle aree limitrofe.

Mappa della pericolosità idraulica

Per la stima della pericolosità idraulica è stato fatto riferimento alla metodologia semplificata del PAI, descritta nella Relazione generale del PAI, in cui la pericolosità è stata valutata in modo inversamente proporzionale al tempo di ritorno del PAI (Tr 50, 100 e 300 anni).

Tr – Tempo di ritorno (anni)	P - Pericolosità idraulica
50	P3
100	P2
300	P1

Tabella 1 - Pericolosità idraulica in funzione del tempo di ritorno

Nella mappa della pericolosità idraulica, individuata sulla base dei risultati delle tre modellazioni idrauliche (monodimensionali in regime di moto permanente), è stato possibile assimilare tutta l'area dell'alveo del Torrente Mela all'interno del territorio comunale di Merì come area a pericolosità P3.

Si evidenzia che, poiché il limite comunale tra il comune di Merì e i comuni limitrofi, per alcuni tratti, si trova proprio in corrispondenza dell'alveo del Torrente Mela allora l'areale a pericolosità idraulica determinato nello studio ricade, per piccole porzioni, anche nei territori dei comuni di Milazzo, San Filippo del Mela e Santa Lucia del Mela.

I risultati della modellazione sono stati recepiti e rappresentati nella *Carta della Pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione CTR 600030 e 600040* della presente previsione di aggiornamento.

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni salienti relative all'areale di pericolosità idraulica P3 che aggiorna i due siti di attenzione del PAI, approvato con D.P.Reg. n. 290 del 22/06/2006.

Si evidenzia infine che, poiché l'areale di pericolosità idraulica ricade nell'area dell'alveo, non è stato determinato il rischio idraulico perché in alveo non sono presenti elementi a rischio.

Codice	CTR	Località	Pericolosità	Sup. a Peric. (Ha)	Aggiornamento o nuovo inserimento
007-E01	600030 e 600040	C.da Femminamorta – Merì (ME), Milazzo (ME), San Filippo del Mela (ME), Santa Lucia del Mela (ME)	P3	42,57	Aggiornamento
Totale complessivo superfici a pericolosità idraulica				42,57	

Tabella 2 – Areale a pericolosità idraulica ricadente nel bacino idrografico del Torrente Mela (007)

3. Documentazione cartografica allegata alla previsione di aggiornamento

Le rappresentazioni cartografiche, in scala 1:10.000, dell'areale di pericolosità idraulica sono contenute nei seguenti files (in formato pdf) allegati:

1. Carta della Pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione “Previsione di aggiornamento” CTR 600030 e 600040.