

COMUNE DI LONDA FI

REGOLAMENTO URBANISTICO

(art.28 L.R. n°5/1995)

INDAGINI GEOLOGICO TECNICHE

APPENDICE E

Studio Idraulico del T.Moscia

RELAZIONE IDRAULICA

INTEGRATIVA

L.R. 17 aprile 1984 n° 21

Del. C.R. 12 febbraio 1985, n° 94

Del. R.T. 19 giugno 1995

L.R 16 gennaio 1995, n°5

Del. GR. 11 marzo 1996, n° 304

Del. C.R. 12 gennaio 2000 n°12 (ex Del. C.R. n°230/94)

Relazione idraulica integrativa

La presente relazione idraulica integrativa fa seguito alla richiesta dell'URTT di Firenze prot. 105234/124/47/05 e in particolare a quanto richiesto al punto 2 di detta nota.

Come già evidenziato nella precedente relazione Appendice C, si precisa che il fenomeno esondativo che avviene per $Tr \geq 100$ anni fra le sezioni MO16 e MO19, imputabile ad una locale strizione dell'alveo in corrispondenza del ponte MO19, è a netta prevalenza di dinamiche di trasporto su quelle di invaso.

Basti soltanto notare che le sezioni immediatamente a valle della strizione, così come le successive, sono sufficienti al transito della piena $Tr = 200$ anni e pertanto al progredire dell'esondazione si verifica un pressoché contemporaneo riflusso in alveo dei volumi esondati (questo comporta che le aree inondate, così come cartografate nell'Elaborato F2, sono da intendersi come puramente indicative, in quanto derivate da estensione dei livelli idrometrici in alveo nell'impossibilità di modellare un fenomeno a tipico sviluppo bidimensionale). Si noti inoltre che l'area inondabile in sinistra idraulica presenta una forte discontinuità altimetrica (circa 4 m) che amplifica ulteriormente la componente di trasporto.

Tali circostanze fanno sì che il fenomeno esondativo non comporti apprezzabili modificazioni della forma dell'idrogramma di piena duecentennale nel passaggio tra la sezione a monte dell'area inondabile e quella a valle, ma soltanto una parziale diversione della portata di piena attraverso le aree di fondovalle contermini al tratto critico dell'alveo.

Si fa ulteriormente notare quanto segue:

- i volumi invasati nelle aree inondabili per l'evento $Tr=200$ anni ammontano a 20.000 mc (stima già effettuata nella precedente relazione e di larga massima perché ricavata per estensione dei livelli in alveo)
- l'esondazione avviene in corrispondenza della portata di piena "soglia" di 250 mc/s circa e la portata al colmo duecentennale è di 305 mc/s;
- l'idrogramma di piena duecentennale critico può essere approssimativamente considerato triangolare con base pari a $2T_c$, quindi 9h circa;
- da una semplice proporzione si ricava che la porzione di idrogramma soggetta a esondazione è di circa 160.000 mc, cioè 8 volte il volume invasabile,

pertanto, sull'evento duecentennale, il volume d'invaso si rende disponibile nella fase ascendente dell'onda di piena saturandosi velocemente prima dell'arrivo del colmo e lasciando così invariato il valore della portata al colmo.

Pertanto, l'intervento già proposto (adeguamento ponte + locale risagomatura), peraltro coerente con i disposti della DCR 12/2000 per gli ambiti di tutela A1, non comporta aggravio del rischio idraulico relativo all'evento duecentennale, né localmente (poiché sia le aree in destra che quelle in sinistra vengono affrancate dall'inondazione) né a valle (poiché come si è detto, le aree inondabili attuali sono ininfluenti sul colmo di piena).

La situazione di progetto proposta si può così riassumere:

- 1) risagomatura del tratto compreso tra le sezioni MO17 e MO21 per uno sviluppo di circa 130 m, con un arretramento medio del ciglio spondale di 4-5 m;
- 2) demolizione dell'attuale ponte (sezione MO19) e suo rifacimento con maggior luce.

I risultati numerici delle verifiche effettuate, nelle stesse ipotesi e con le stesse metodologie già descritte per la verifica idraulica della situazione attuale, sono tabulati in Appendice F; i livelli idrometrici sono graficamente rappresentati nel profilo longitudinale nell'Elaborato F4b e nelle sezioni nell'Elaborato F4a ove è riportato in sovrapposizione lo stato attuale e quello relativo alla proposta

progettuale, mentre nell'Elaborato F4c è rappresentata la modifica della mappatura della pericolosità conseguente agli interventi.

Ing.G.Cacioli Paciscopi