

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED  
ECONOMICA**

Decreto della Protezione Civile della Regione n.  
DCR/776/PC/2016 dd. 06.07.2016

"INTERVENTO URGENTE DI PROTEZIONE CIVILE DI SISTEMAZIONE  
IDRAULICA DEL RETICOLO MINORE IN COMUNE DI PAVIA DI UDINE  
- FRAZIONE LAUZACCO, A SALVAGUARDIA DEL TRANSITO E DELLA  
PUBBLICA INCOLUMITÀ."

TAVOLA 1D  
RELAZIONE IDRAULICA

**1013**

IL PROGETTISTA

ING. MASSIMO CANALI

Redazione a cura  
Servizio tecnico consorziale

3					
2					
1	EMISSIONE	01.08.2016	NC		CM
REV.N°	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

INTERVENTO URGENTE DI PROTEZIONE CIVILE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL  
RETICOLO MINORE IN COMUNE DI PAVIA DI UDINE – FRAZIONE LAUZACCO, A  
SALVAGUARDIA DEL TRANSITO E DELLA PUBBLICA INCOLUMITA’.

PROGETTO DI FATTIBILITA’ TECNICA ED ECONOMICA

RELAZIONE IDRAULICA

In passato, sul territorio posto ad Est di quello interessato dal presente progetto, sono state eseguite i seguenti interventi:

- “Opere di difesa idraulica e di adeguamento della rete di scolo in destra del torrente Torre nei Comuni di Pavia di Udine, Trivignano Udinese e Palmanova. Comuni di Pavia di Udine e Trivignano Udinese”. Affidato in delegazione amministrativa al Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento con D.R. n. AMB/1488-UD/ILS/117 dd. 30.12.1997, progetto esecutivo redatto in data 24.01.2001 per un importo di £. 3.956.000.000;
- “Completamento delle opere di difesa idraulica e di adeguamento della rete di scolo in destra Torre con miglioramento delle strutture spondali in Comune di Pavia di Udine”. Affidato in delegazione amministrativa al Comune di Pavia di Udine con D.R. n. AMB/1128-UD/ILS/108 dd. 18.12.1997, progetto esecutivo redatto dal Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento in data 14.12.2000 per un importo di £. 500.000.000;
- “Lavori di manutenzione delle arginature e pulizia del rio Slavio in Comune di Pavia di Udine”. Affidato in delegazione amministrativa al Comune di Pavia di Udine con D.R. n. AMB/1130-UD/ILS/125 dd. 18.12.1997, progetto esecutivo redatto dal Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento in data 14.12.2000 per un importo di £. 150.000.000.

Tali opere consentono oggi di limitare i due bacini idraulici alla superficie evidenziata sull'apposita cartografia in scala 1:5.000 che presentano i seguenti confini:

- Bacino 1: strada comunale Lauzacco – Pavia di Udine, fosso realizzato in passato e denominato LAUZ-SLA (fino alla strada comunale di Selvuzzis), strada comunale di Selvuzzis, via del Molino e canale di S. Maria della superficie complessiva di ha 32,80;
- Bacino 2: strada comunale di Selvuzzis, fosso realizzato in passato e denominato PAV-SLA (fino a località Casali Cisterna) e strada vicinale per Persereano (fino a via del Molino) della superficie complessiva di ha 19,75.

In sede di analisi preliminare, per similitudine agli altri bacini idrografici analizzati in passato sul territorio posto ad Est di Lauzacco con terreni di caratteristiche similari a quelli in esame che portavano ad assumere coefficienti udometrici variabili da massimo di 10,31 lt/sec x ha con tempi di ritorno di 50 anni a 6 lt/sec x ha con tempi di ritorno di 5 anni, prudenzialmente è stato adottato un coefficiente udometrico di 10 lt/sec x ha calcolando la quantità d'acqua che si accumula nel corso di un evento meteorico della durata di un'ora ottenendo i seguenti risultati:

bacino 1 ha 32,80 x 10 lt/sec x ha = 328,00 lt = 0,328 mc/sec

bacino 2 ha 19,75 x 10 lt/sec x ha = 197,50 lt = 0,198 mc/sec

Nel corso di forti eventi meteorologici più volte ripetuti negli anni e si evidenziano in particolare quelli dei giorni 12-13.08.1996, 06.10.1998 e 27.05.2007 dei quali si dispone di ampia documentazione fotografica e filmati, si è avuto modo di verificare anomale ed eccezionali condizioni di sgrondo delle acque meteoriche provenienti dal territorio posto a Nord – Est del centro abitato di Lauzacco che hanno portato all'allagamento di via del Molino e del centro di Lauzacco.

Tali condizioni hanno fatto propendere per dimensionare in modo più abbondante le opere di smaltimento delle acque piovane verificate come di seguito riportato:

	int. 2 via del Molino	int. 2 da immissione Selvuzzis verso Persereano	int. 6 strada Casali Cisterna	int. 5 strada di Selvuzzis
<b>sez. trapezia scarpe 1/1</b>	sezione	sezione	sezione	sezione
base	0,8	1	0,4	0,5
altezza livello acqua	0,72	0,8	0,55	0,55
Area	1,09	1,44	0,67	0,73
Perimetro bagnato	2,84	3,26	2,38	2,48
Raggio idraulico	0,39	0,44	0,28	0,29
$\chi$	22,79	23,94	20,27	20,57
velocità	0,84	0,94	0,42	0,67
Q	0,92	1,35	0,28	0,49
angolo scarpata 1/1	45	45	45	45
pendenza profilo	0,0035	0,0035	0,0015	0,0036
$\gamma$	1,75	1,75	1,75	1,75

	int. 2 verso Persereano
<b>sezione rettangolare</b>	sezione
base	1,2
altezza livello acqua	0,8
Area	0,96
Perimetro bagnato	2,80
Raggio idraulico	0,34
$\chi$	42,97
velocità	1,49
Q	1,43
angolo scarpata verticale	0
pendenza profilo	0,0035
$\gamma$	0,6

<b>sezione circolare</b>	int. 1 tubo in acciaio	int. 2 via del Molino	int. 5 strada Selvuzzis	int. 6 strada Casali Cisterna
<b>h per Q max= 0,93 x Ø</b>				
diametro ( Ø )	0,8	0,8	0,6	0,6
altezza livello acqua ( h )	0,72	0,72	0,56	0,56
Area	0,48	0,48	0,27	0,27
Perimetro bagnato	2,00	2,00	1,57	1,57
Raggio idraulico	0,24	0,24	0,17	0,17
$\chi$	53,89	53,89	50,65	50,65
velocità	1,39	1,56	1,27	0,82
<b>Q</b>	<b>0,66</b>	<b>0,74</b>	<b>0,35</b>	<b>0,23</b>
$\alpha$ al centro	4,996183	4,996183	5,238556	5,238556
pendenza profilo	0,0028	0,0035	0,0036	0,0015
$\gamma$	0,3	0,3	0,3	0,3