

Seconda edizione

Italia
NODIG
LIVE 2025



Premio
"Milco Anese"

11 GIUGNO



INTERCONNESSIONE DEGLI SCHEMI IDRAULICI DEI TORRENTI SAN NICOLA E MACCHIONI NELL'AMBITO DELL'INFRASTRUTTURAZIONE IRRIGUA DEL FONDOVALLE UFITA

OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Marcello Viti

Trenchless Director Manager

ANESE SRL



Parco Esposizioni Novegro - 11 giugno 2025

OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

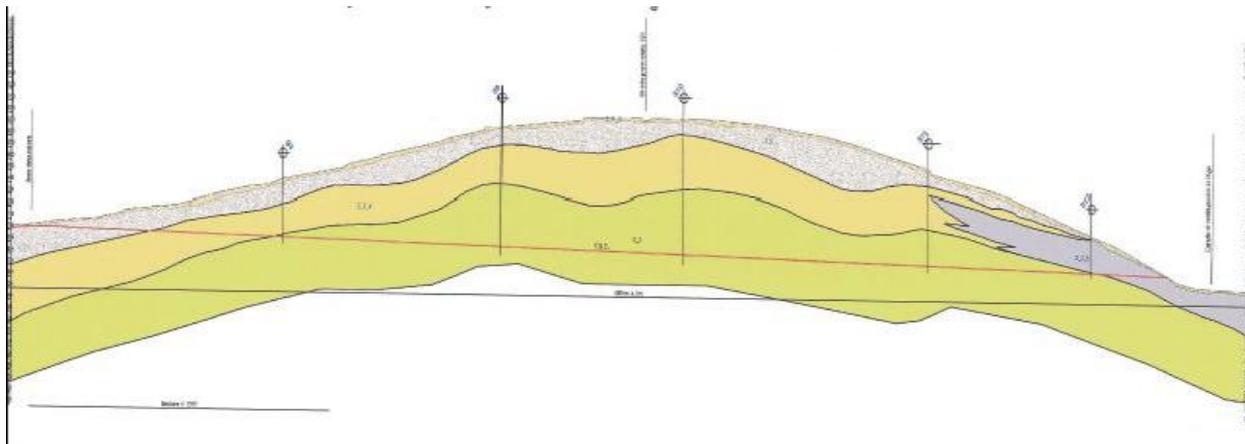
Il **progetto** prevedeva l'interconnessione degli schemi idraulici dei torrenti "San Nicola", nella parte a Nord con l'invaso "Diga Macchioni". L'obiettivo era quello di approvvigionare una quantità fino a 975.000 mc (volume di progetto) di acqua disponibile ad uso irriguo da stivare nell'invaso artificiale,



OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Dati di progetto:

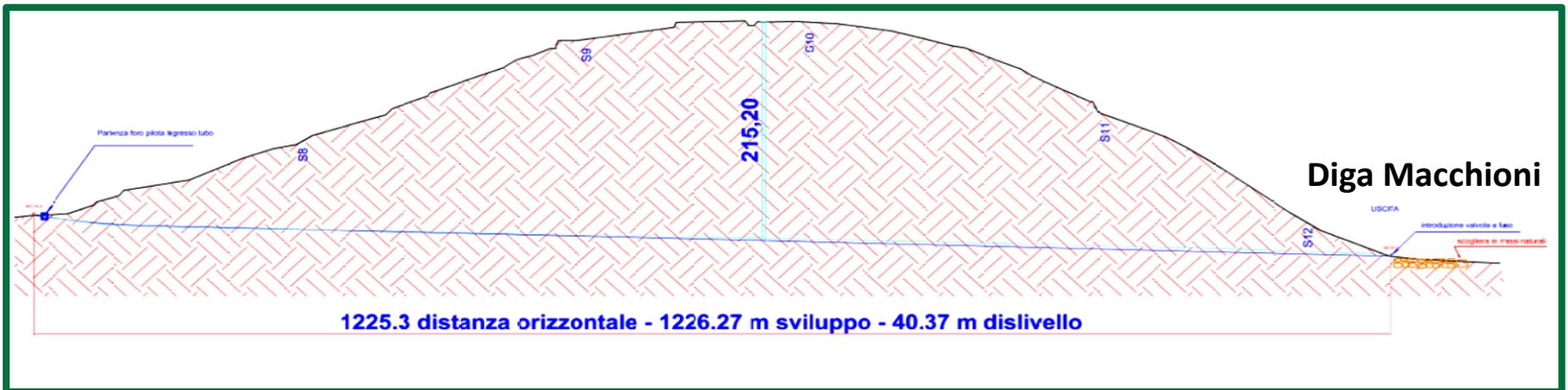
- Sede cantiere **CASTEL BARONIA (AV)**
- Committente **CONSORZIO DI BONIFICA DELL'UFITA**
- Tipologia installazione **CONDOTTA IDRICA IN GHISA A GRAVITA' PENDENZA 3%**
- Lunghezza e diametro **1226 METRI – TUBO IN GHISA DN300 (Dmax 408 mm)**
- Dislivello entrata – uscita **40 m circa**
- Durata progetto **8 SETTIMANE**
- Tipologia terreno incontrata **MARNA CALCAREA RESISTENZA A COMPRESSIONE UCS 18 Mpa (vedere fig.)**
- Diametro del foro realizzato **DN650 CON ALESAGGIO A SPINTA (*FORWARDS REAMING*)**
- Note particolari **UTILIZZO DI SISTEMA PREVENTER A VALLE PER MANTENIMENTO DEI FLUIDI IN FORO**



OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Diga Macchioni

Planimetria e sezione dell'attraversamento



OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Valutazione sforzi di tiro attesi

- Calcolo della forza di tiro con sistema 'AGA Method'

$$T = \text{fric} + \text{drag} \pm W_s * L_x * \text{sen}(a_x)$$

$$\text{fric} = W_s * L_x * \text{cos}(a_x) * m$$

$$\text{drag} = p * D * L_x * m_{\text{mud}}$$

$$F_a = m * 8 * E * J / R * L_{cx}$$

Dove:

T = tensione assiale da un settore rettilineo di tubo

F_a = la tensione assiale derivate da un tratto curvo di tubo

W_s = peso effettivo del tubo

L_x = lunghezza del tratto rettilineo

a_x = angolo della sezione rettilinea con piano

D = diametro esterno

L_{cx} = lunghezza del tratto curvo

R_c = raggio di curvatura

E = Young modulus

m_{mud} = coefficiente di attrito dinamico del tubo nel fango di perforazione

m = coefficiente di attrito medio tra tubo e terreno

Andamento del tiro atteso (in Kg) con la distanza (in m).

				DN 300
#	Straight/Curve d	Length		Foro vuoto
		m		
		0		0
1	S	30		1051.594
2	C	67.02064		2904.763
3	S	1113		52983.79
Sforzo di tiro atteso				52983.79

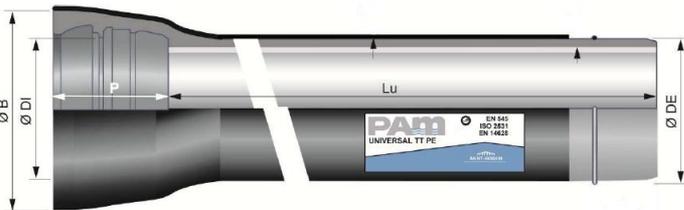
				DN 300
#	Straight/Curve d	Length		Foro pieno
		m		
		0		0.00
1	S	30		624.78
2	C	67.02064		3014.13
3	S	1129		25834.48
Sforzo di tiro atteso				25834.48

OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Resistenza a trazione del tubo e valutazioni sul tiro atteso

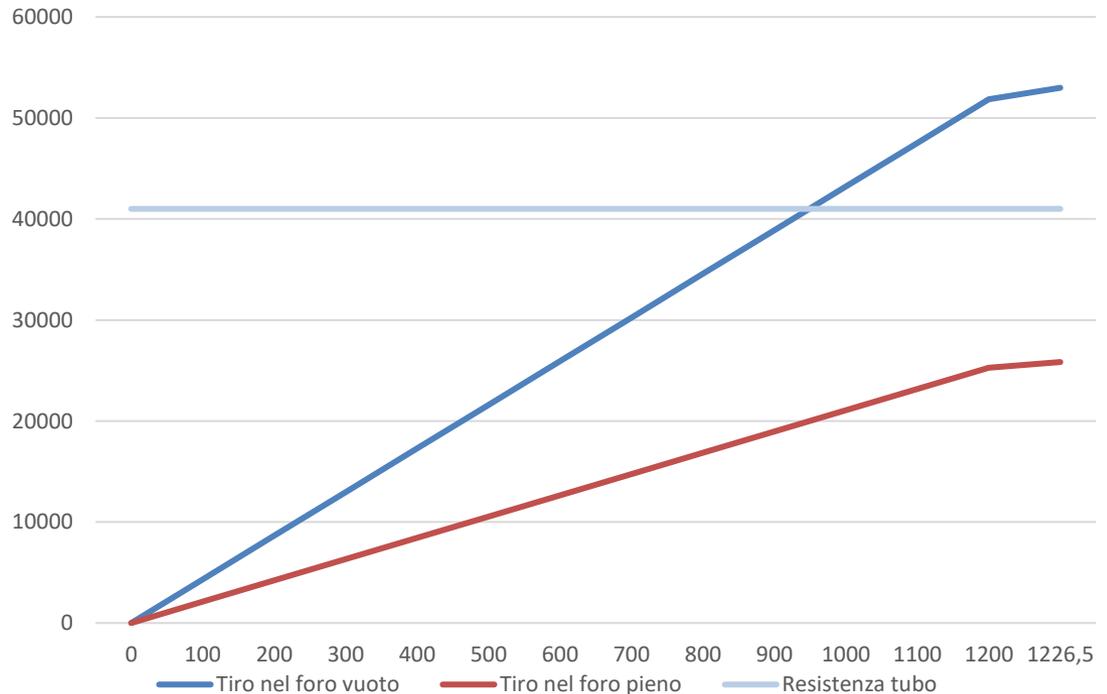
ANDAMENTO DELLO SFORZO DI TIRO

Tubo TYT UNIVERSAL TT-PE DN 300



DN mm	Lu m	Class	DE mm	P mm	B mm	Massa kg/m	Codice
300	6	C75	326	180	408	85,9	Da definire

Resistenza massima a trazione del giunto pari a 400 kN (40,8 ton)



OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Utilizzo di un preventer doppia camera per il mantenimento del foro pieno

Casing DN600
in acciaio sp
14 mm



Preventer
doppia camera
tenuta 10 bar



Casing DN600
posato con
Hammer head

Asta di
perforazione

OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Panoramica sull'area cantiere di monte



OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Procedura di varo della tubazione

Area cantiere di valle



Area cantiere di monte





OPERE DI PRESA DAL TORRENTE SAN NICOLA E COLLETTAMENTO CON TUBAZIONE IN GHISA DN300 PER UNA LUNGHEZZA DI 1.234 MT ESEGUITA CON TECNICA TOC

Grazie a tutti per l'attenzione

Marcello Viti
Trenchless Director Manager
ANESE SRL

