



# PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Ing. Simone Sponga - Ing. Paolo Peretti

A cura di:



Ipros Ingegneria Ambientale  
Padova – [www.ipros.it](http://www.ipros.it)



REGIONE DEL VENETO



MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.  
VENETO TRENINO ALTO-ADIGE  
FRIULI VENEZIA GIULIA

## PROGETTO LIFE LAGOON REFRESH

### OPERA IDRAULICA

2017-2018  
PROGETTO DEFINITIVO (Azione A.3)  
Regione Veneto + Ipros I.A.

2018-2019  
Autorizzazioni (Azione A.3)  
(CTRD, VIA, VINCA, Conf. Serv.)

2019  
PROGETTO ESECUTIVO (Azione A.3)  
Regione Veneto + Ipros I.A.

2019 -2020  
REALIZZAZIONE E COLLAUDO  
(Azione C.1)

### OPERE MORFOLOGICHE

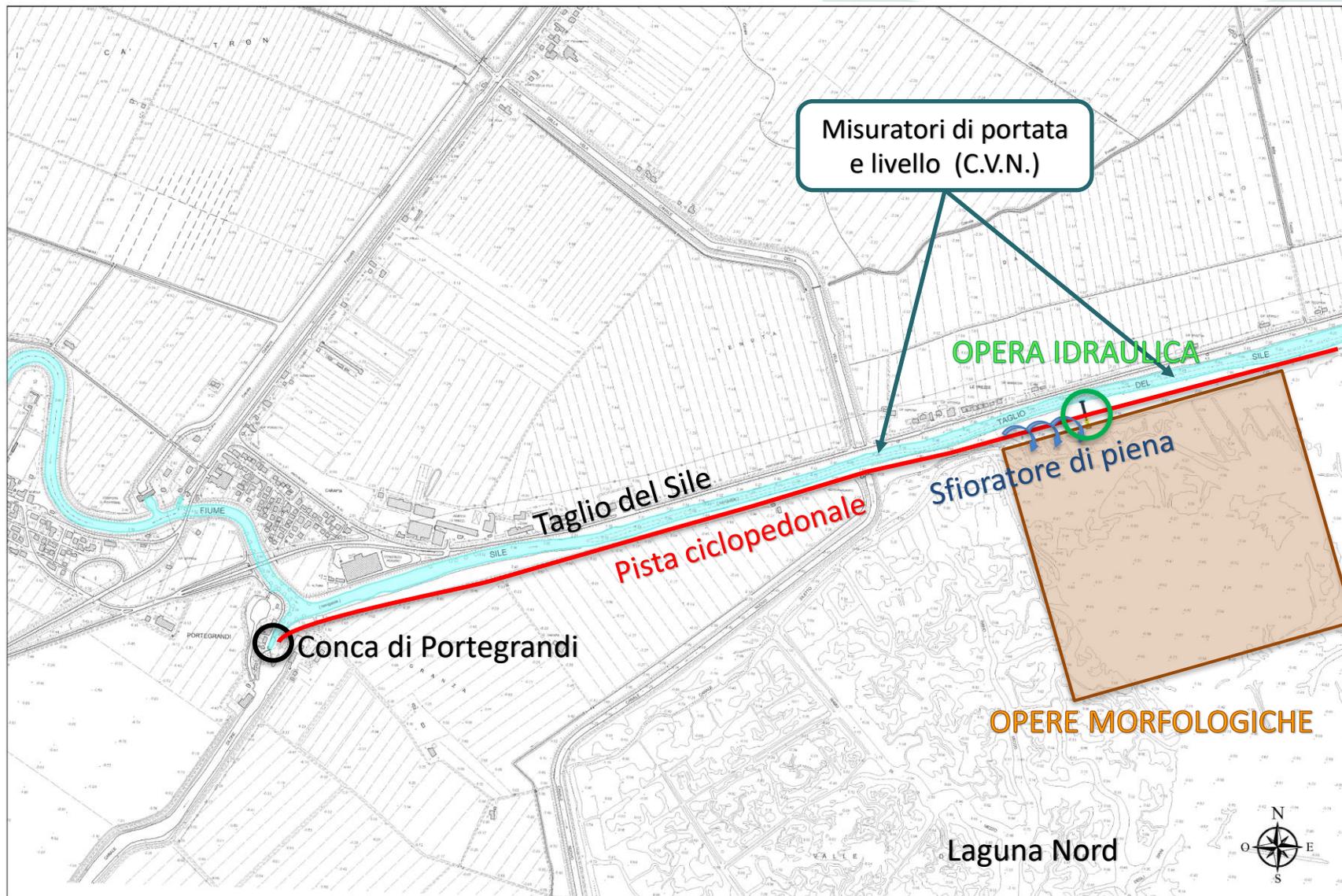
2017-2018  
PROGETTO DEFINITIVO (Azione A.4)  
Provveditorato OO.PP+ Ipros I.A.

2018-2019  
Autorizzazioni (Azione A.4)  
(CT, VIA, VINCA, Conf. Serv.)

2019  
PROGETTO ESECUTIVO (Azione A.4)  
Provveditorato OO.PP+ Ipros I.A.

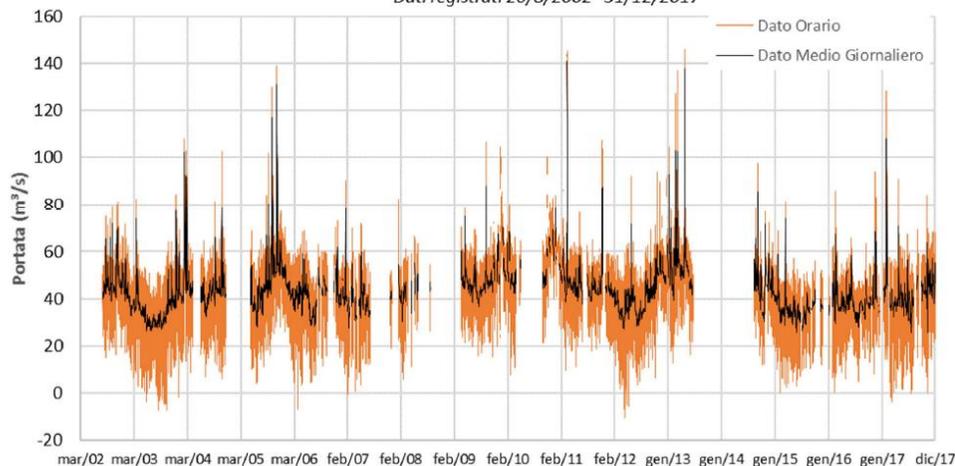
2019 -2020  
REALIZZAZIONE OPERE 1° STRALCIO  
(Azione C.2)

2020 -2021  
REALIZZAZIONE OPERE 2° STRALCIO  
(Azione C.2)



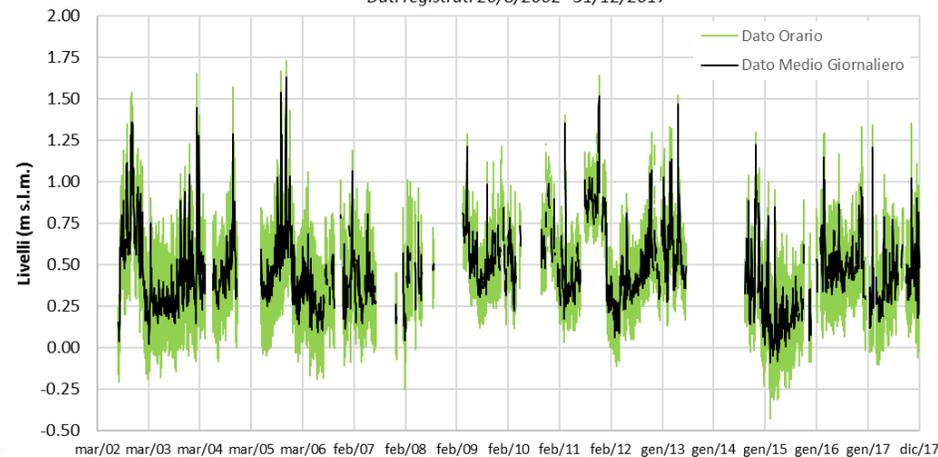
**Portata media giornaliera e oraria nel Sile**

*Dati registrati 20/8/2002 - 31/12/2017*



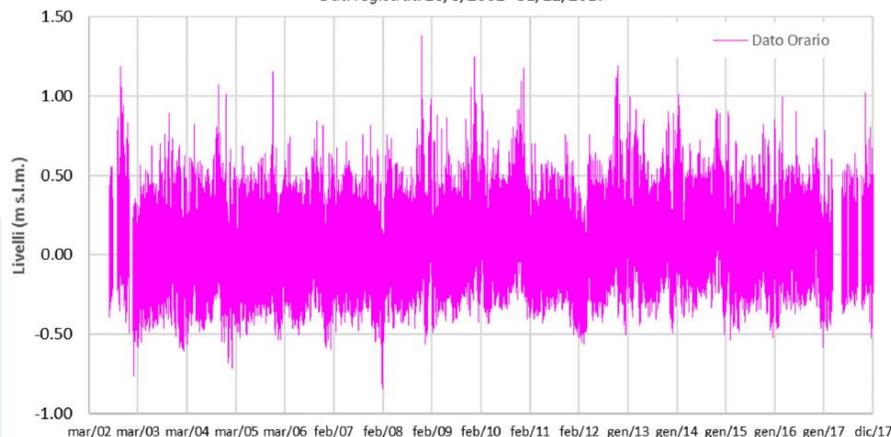
**Livelli medi giornalieri e orari nel Sile**

*Dati registrati 20/8/2002 - 31/12/2017*



**Andamento dei livelli orari in laguna alla stazione ISPRA di Grassabò**

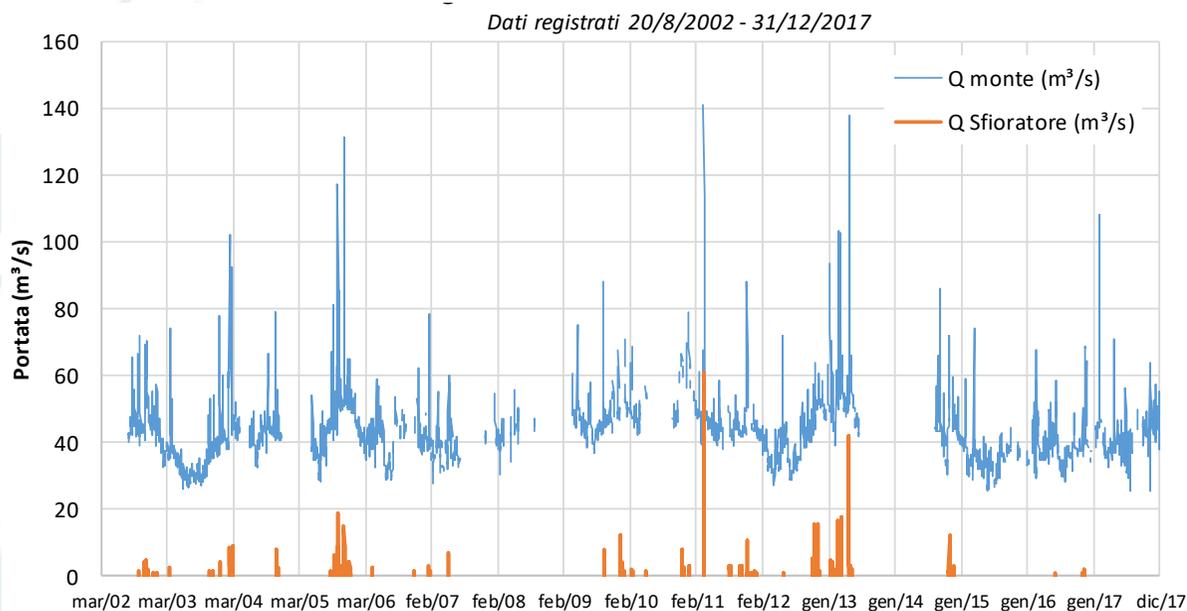
*Dati registrati 20/8/2002 - 31/12/2017*



- ✓ **N° di anni delle serie storiche utilizzati: 16 dal 2002 al 2017;**
- ✓ **portata media del Taglio di Sile: 43.0 m<sup>3</sup>/s;**
- ✓ **livello medio del Taglio del Sile: +0.45 m s.l.m.;**
- ✓ **livello medio laguna (Grassabò): +0.07 m s.l.m.;**

## EVENTI DI SFIORO

Il numero di eventi di sfioro che si sono verificati nel periodo di dati disponibile è pari a **137**.

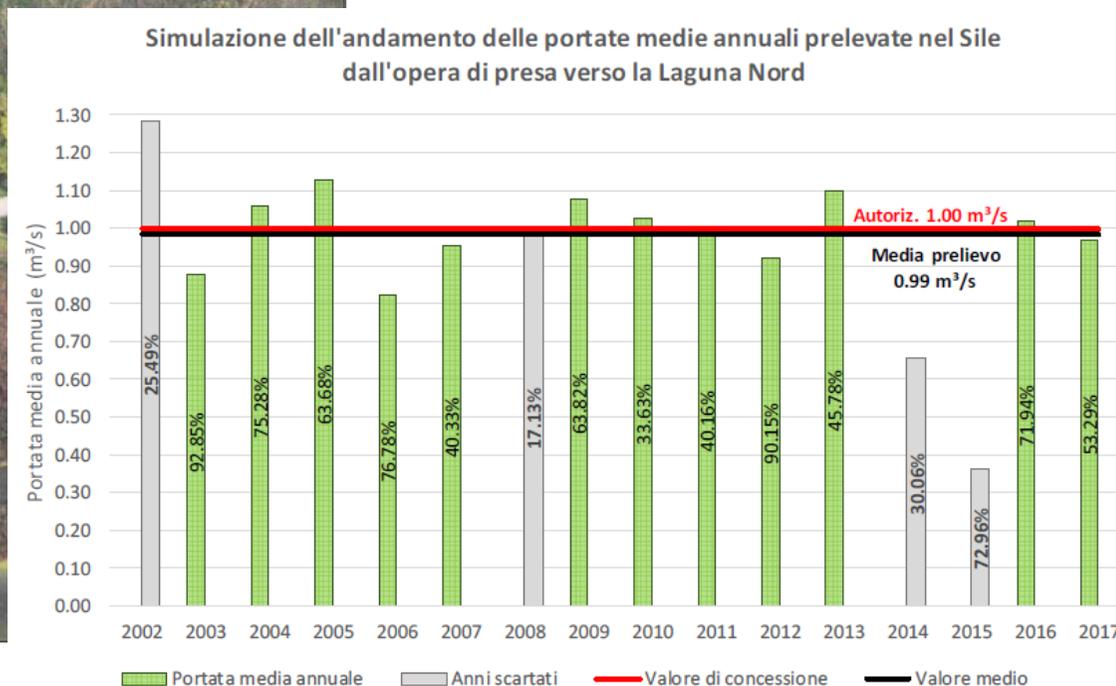


## PORTATE SFIORATE

	mediana	media	max
Q colmo per evento (m <sup>3</sup> /s)	6,2	9,6	71,6
Q media per evento (m <sup>3</sup> /s)	3,8	4,9	23,0
V sfiorato per evento (m <sup>3</sup> )	1,03E+05	4,58E+05	6,33E+06

Per il funzionamento dell'opera è stato fissato un valore medio di prelievo dal fiume verso la laguna, pari a **1 m<sup>3</sup>/s**, determinato in funzione dei seguenti elementi:

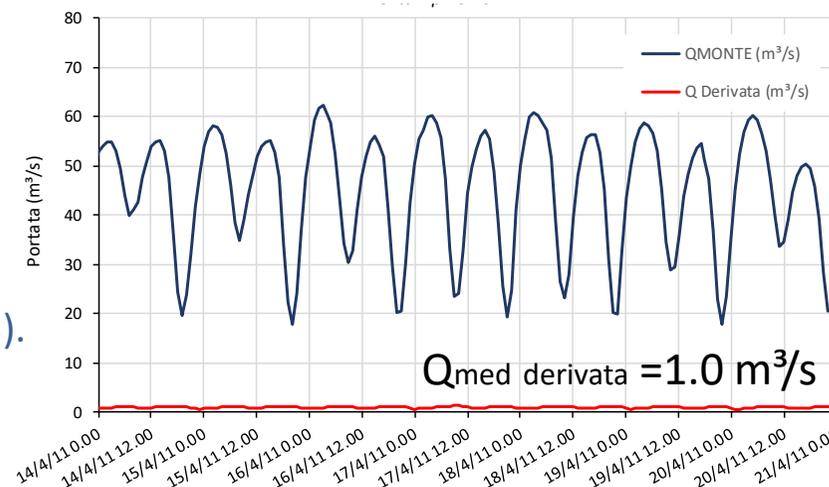
- ✓ Portata necessaria per lo sviluppo del canneto nell'area individuata;
- ✓ Portata media del Taglio del Sile (c.ca **43 m<sup>3</sup>/s**) e minima (c.ca **25 m<sup>3</sup>/s**);
- ✓ Derivazioni ad uso potabile ed irriguo del Sile a valle dell'opera pari a **11.5 m<sup>3</sup>/s**;



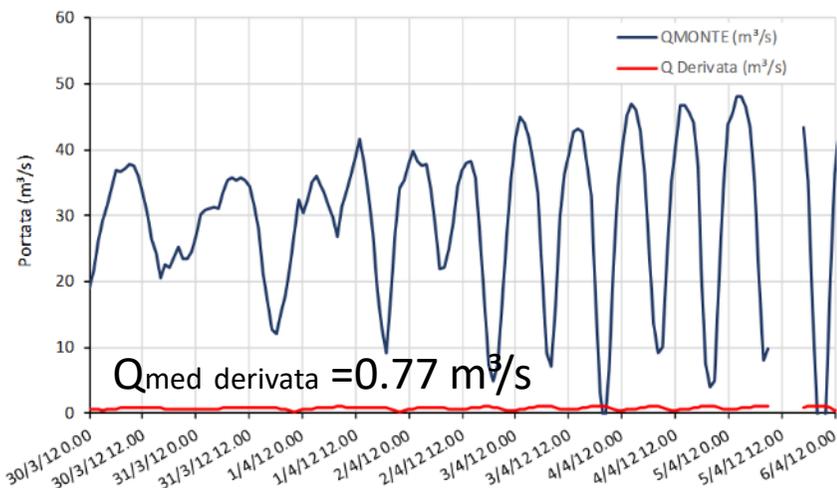
Sono stati analizzati tre periodi rappresentativi di:

- ✓ una situazione ordinaria (14 aprile – 19 aprile 2011);
- ✓ una situazione di magra (31 marzo – 5 aprile 2012);
- ✓ una situazione di piena (14 maggio – 19 maggio 2013).

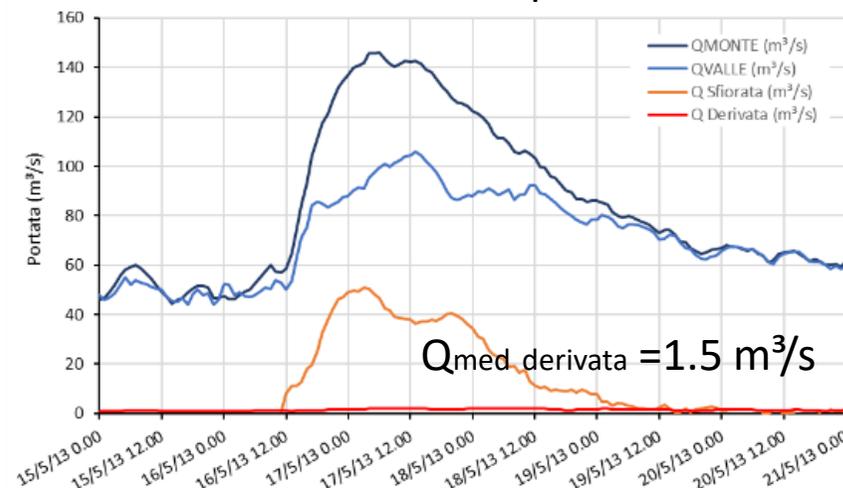
## Situazione ordinaria



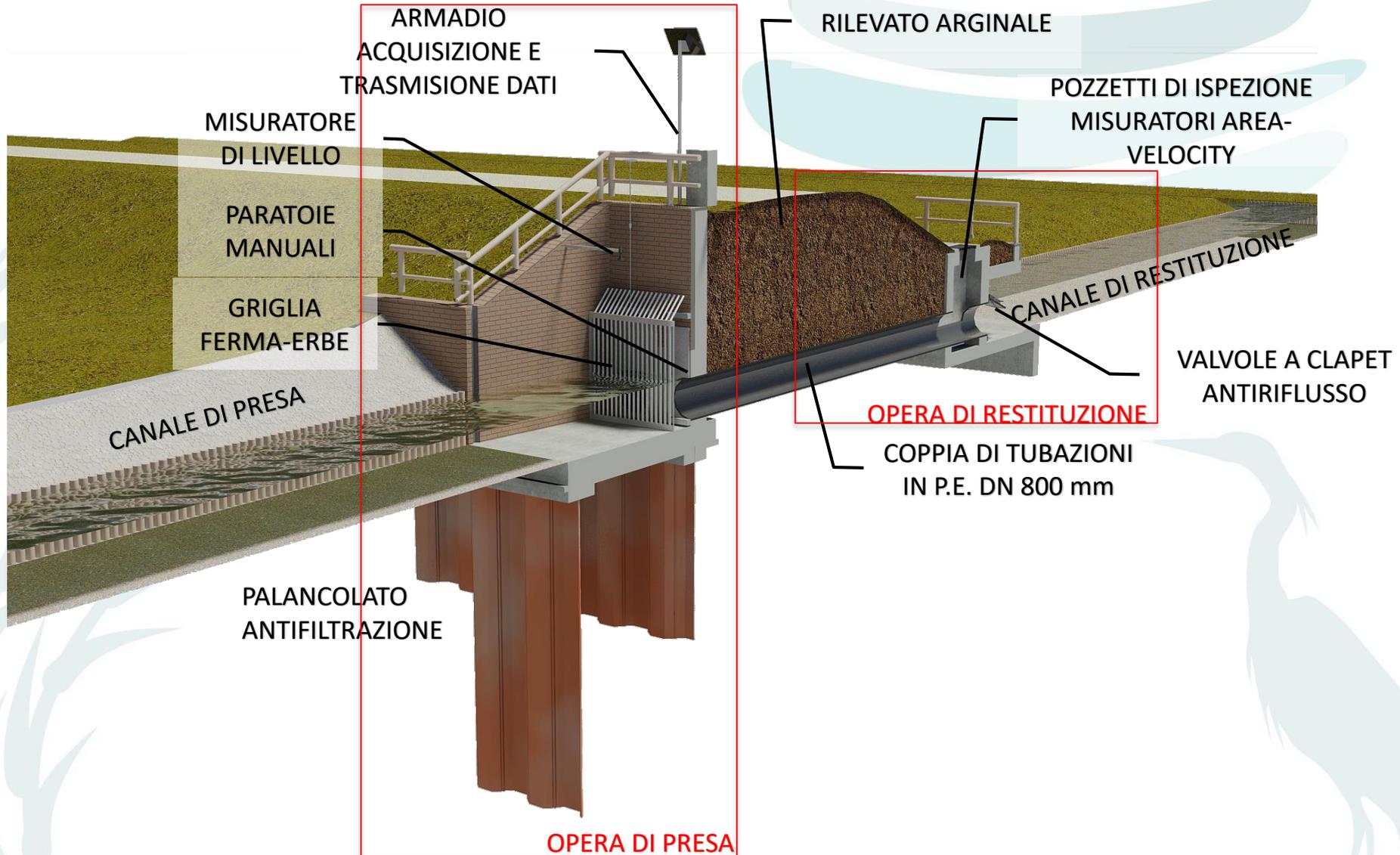
## Situazione di magra



## Situazione di piena







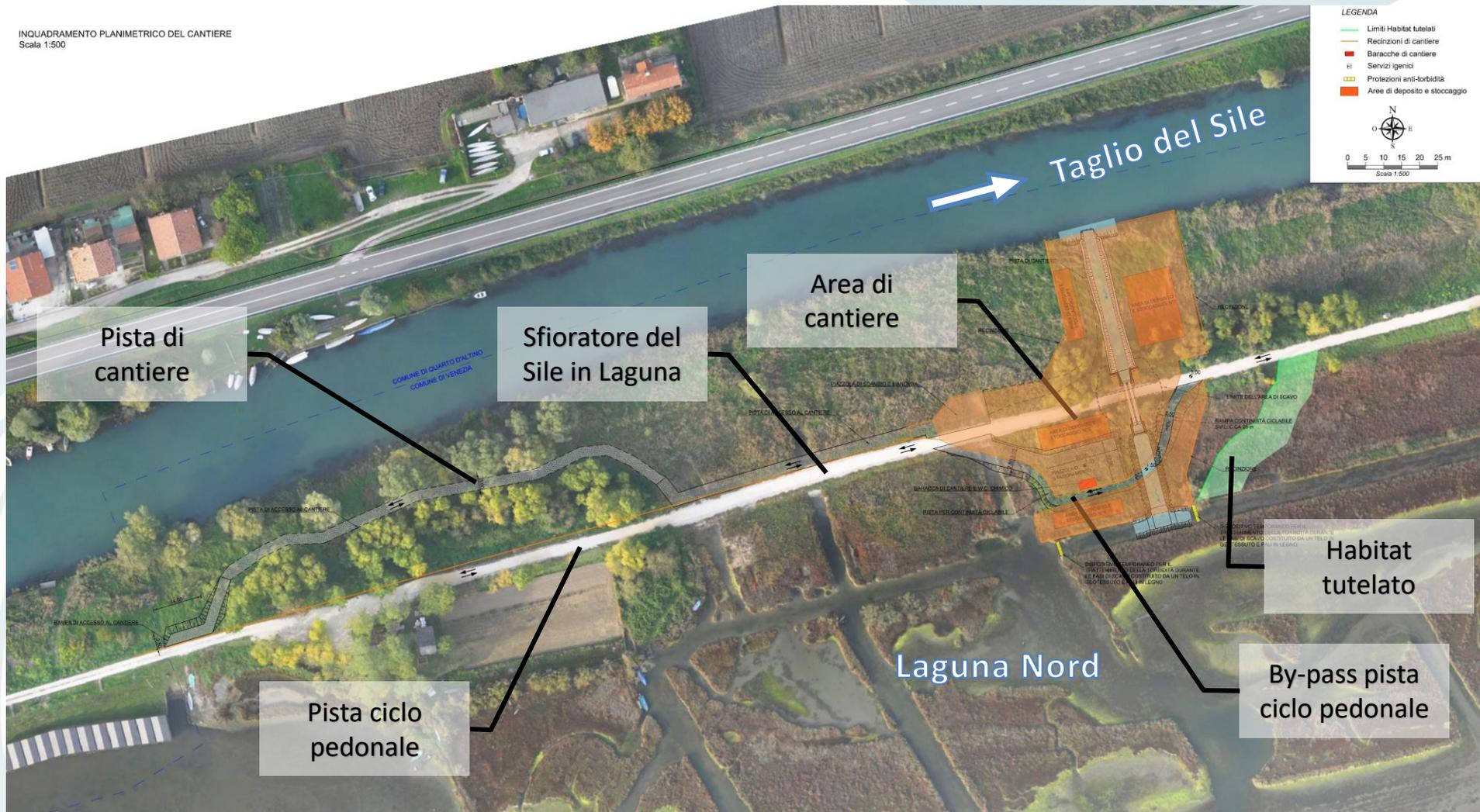


FOTOINSERIMENTO DELL'OPERA LATO SILE

FOTOINSERIMENTO DELL'OPERA LATO LAGUNA



INQUADRAMENTO PLANIMETRICO DEL CANTIERE  
Scala 1:500



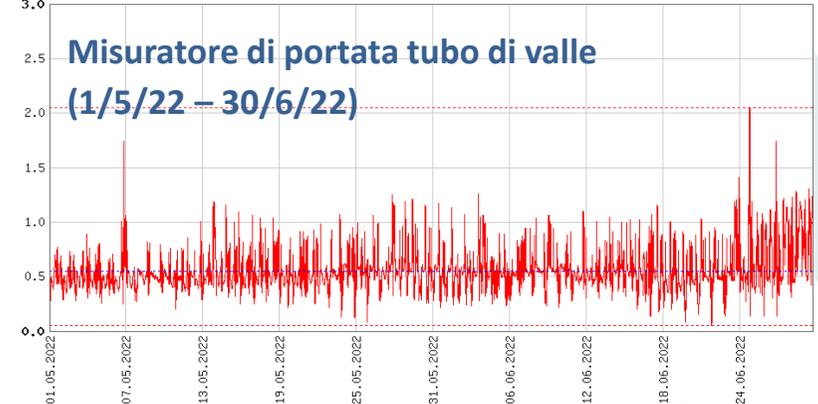
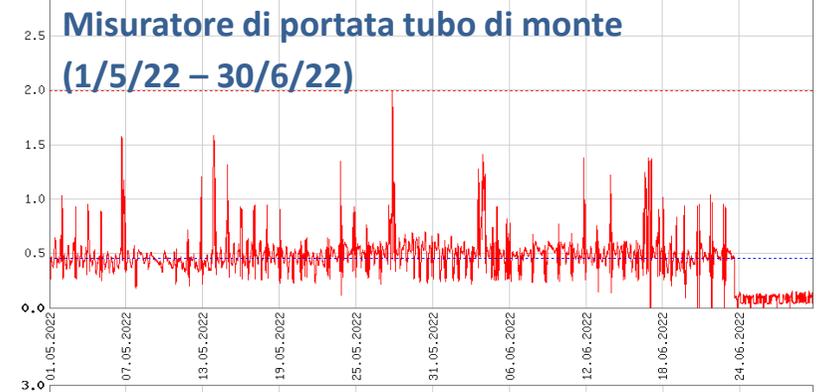
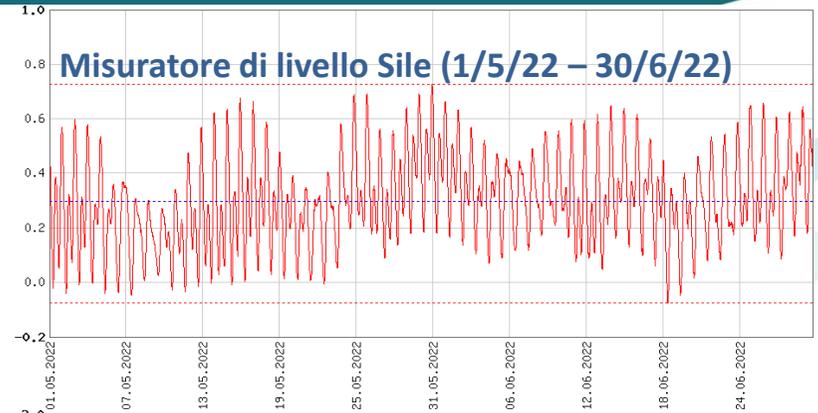
**Impresa:** SOMIT Srl di Chioggia (VE)

**Consegna lavori:** 04/09/2019

**Termine lavori:** 20/05/2020





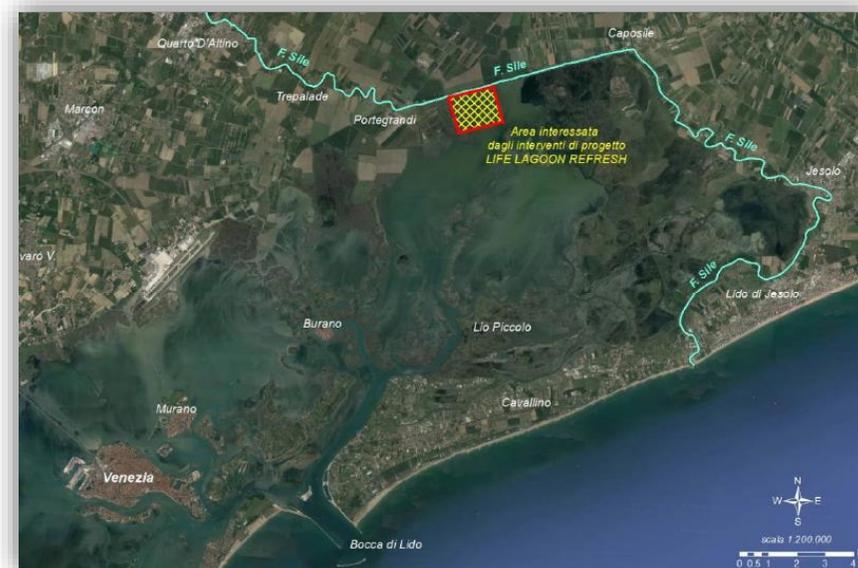


L'intervento è finalizzato alla creazione delle condizioni ambientali idonee allo sviluppo del canneto nella area della Laguna Nord:

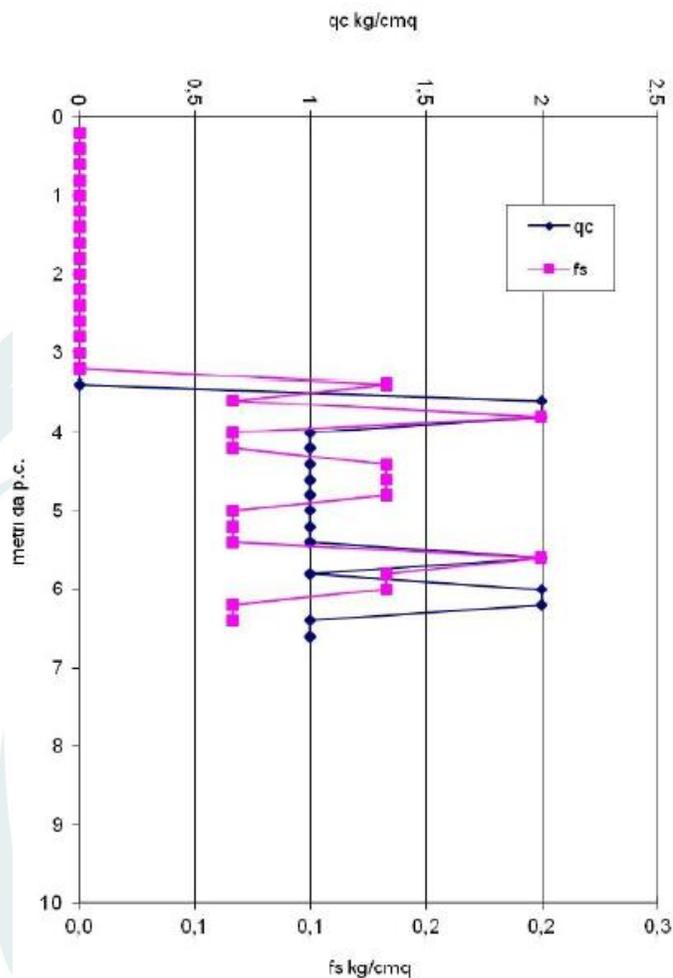
- ✓ creare una barriera per trattenere l'acqua dolce;
- ✓ creare un substrato per favorire lo sviluppo del canneto;
- ✓ migliorare la circolazione idrodinamica;
- ✓ consentire il passaggio alle imbarcazioni lungo i canali esistenti;

## VINCOLI PROGETTUALI:

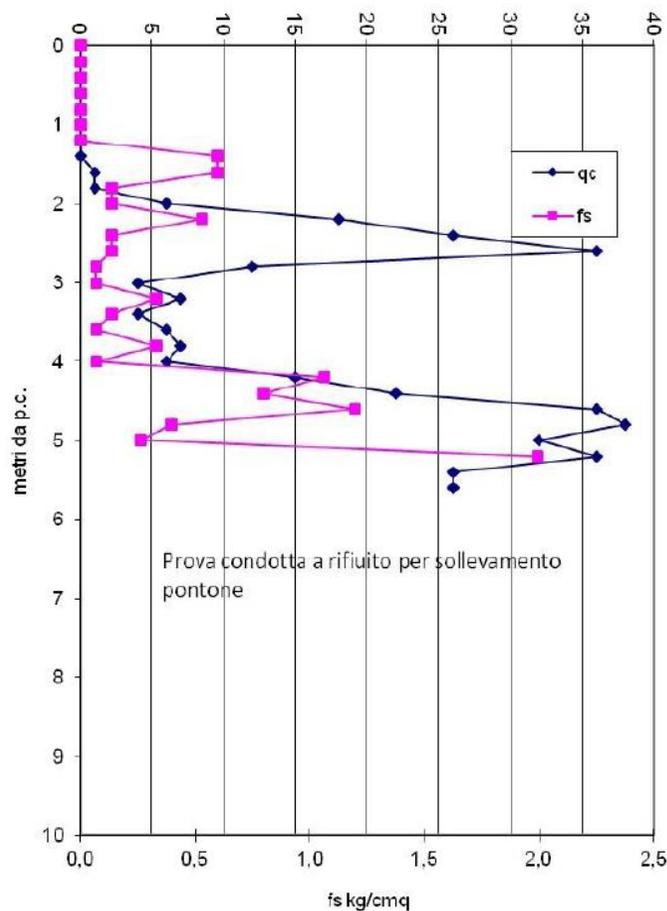
- ✓ Fondali bassi e con presenza di fanerogame;
- ✓ Impossibilità di dragare dei canali per uso di pontoni con mezzi pesanti;
- ✓ Area di lavoro soggetta alle variazioni di livello di marea;
- ✓ Vento e moto ondoso;
- ✓ Bassa o nulla capacità portante del fondale;

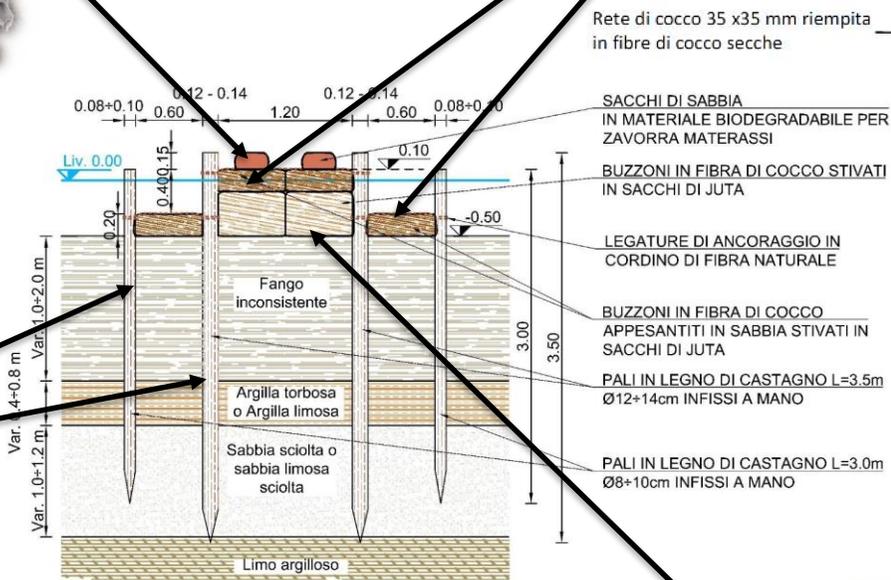
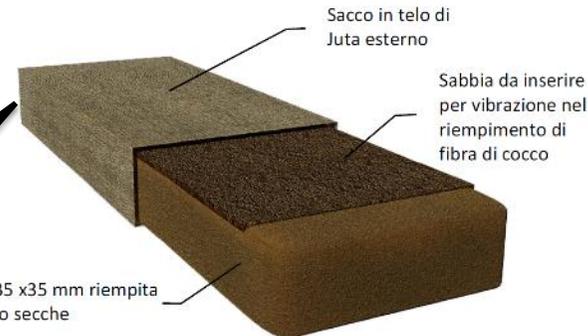


Cpt 2; battente d'acqua 1,20 m



Cpt 3; battente d'acqua 1,40 m, interrotta per sollevamento pontone





Rete di cocco 35 x35 mm riempita in fibre di cocco secche

SACCHI DI SABBIA IN MATERIALE BIODEGRADABILE PER ZAVORRA MATERASSI

BUZZONI IN FIBRA DI COCCO STIVATI IN SACCHI DI JUTA

LEGATURE DI ANCORAGGIO IN CORDINO DI FIBRA NATURALE

BUZZONI IN FIBRA DI COCCO APPESANTITI IN SABBIA STIVATI IN SACCHI DI JUTA

PALI IN LEGNO DI CASTAGNO L=3.5m Ø12+14cm INFISSI A MANO

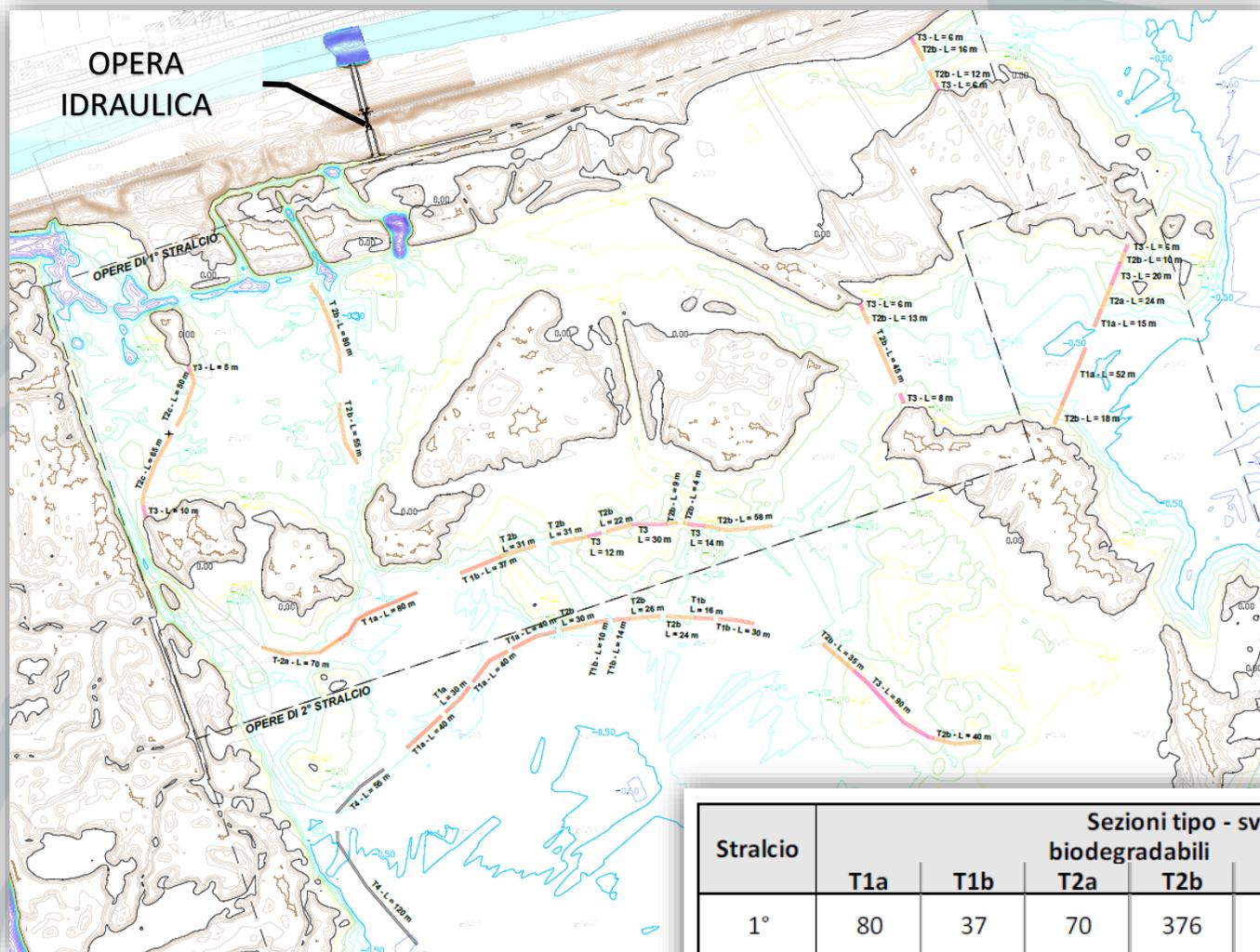
PALI IN LEGNO DI CASTAGNO L=3.0m Ø8+10cm INFISSI A MANO

Sacco in telo di Juta esterno

Sabbia da inserire per vibrazione nel riempimento di fibra di cocco

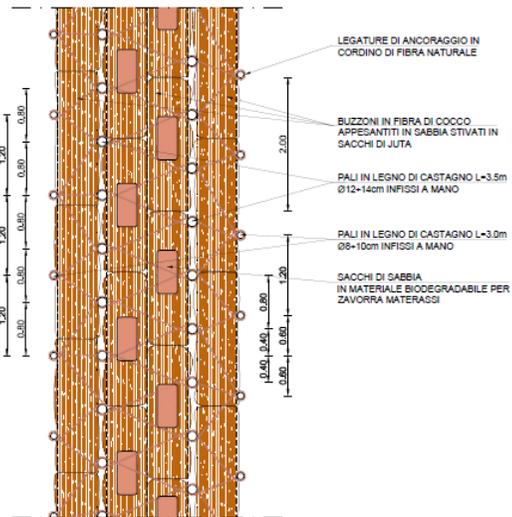
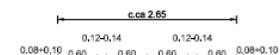
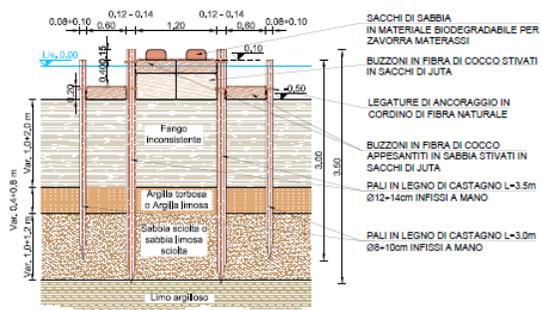
Sacco in telo di Juta esterno

Rete di cocco 35 x35 mm riempita in fibre di cocco secche

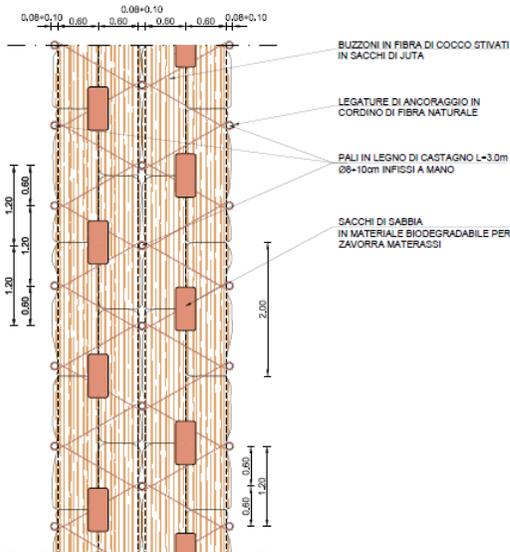
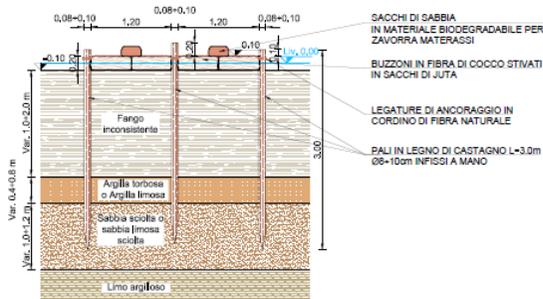


Stralcio	Sezioni tipo - sviluppo (m)							Tot. bio	non bio T4
	T1a	T1b	biodegradabili T2a T2b T2c			T3			
1°	80	37	70	376	115	97	775	0	
2°	217	70	24	183	0	116	610	175	
<b>Tot. parz.</b>	<b>297</b>	<b>107</b>	<b>94</b>	<b>559</b>	<b>115</b>	<b>213</b>	<b>1385</b>	<b>175</b>	
<b>Totale</b>								<b>1560</b>	

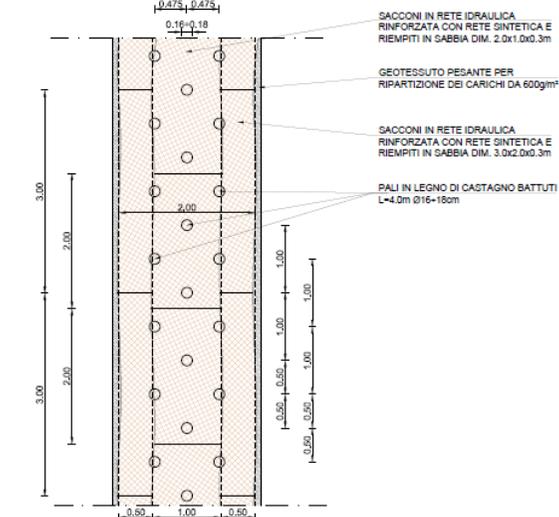
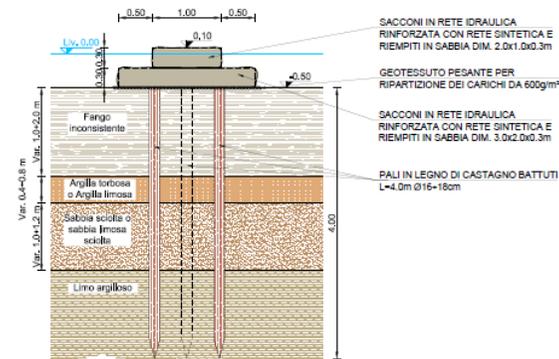
SEZIONE TIPO 1a - QUOTA DI FONDO DA -0.55 m s.l.m. A -0.35 m s.l.m.  
Scala 1:50

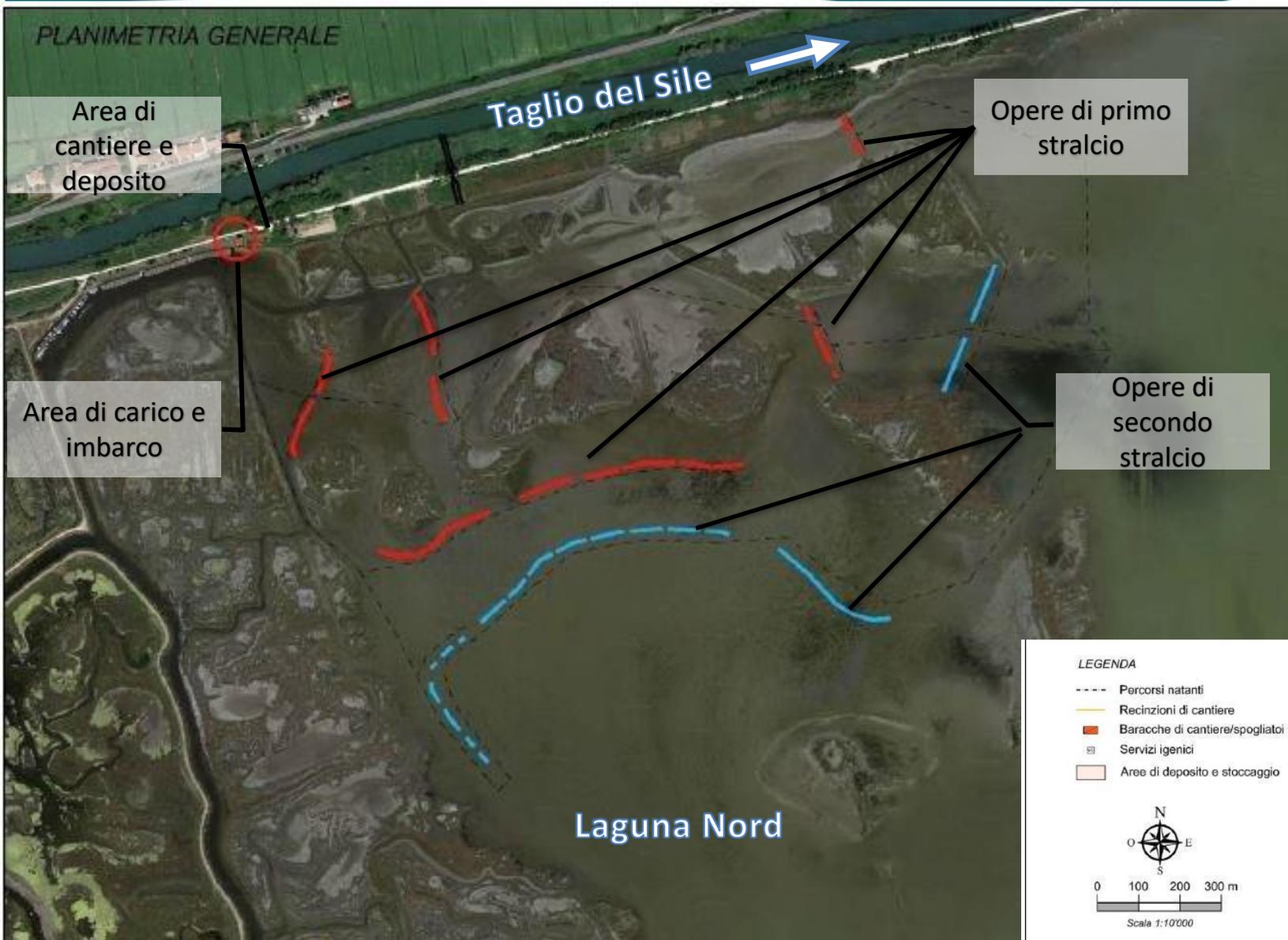


SEZIONE TIPO 3 - QUOTA DI FONDO DA -0.15 m s.l.m. A 0.00 m s.l.m.  
Scala 1:50



SEZIONE TIPO 4 - QUOTA DI FONDO DA -0.60 m s.l.m. A -0.35 m s.l.m.  
Scala 1:50





**Impresa:** RENZO ROSSI COSTRUZIONI Srl di Marcon (VE)

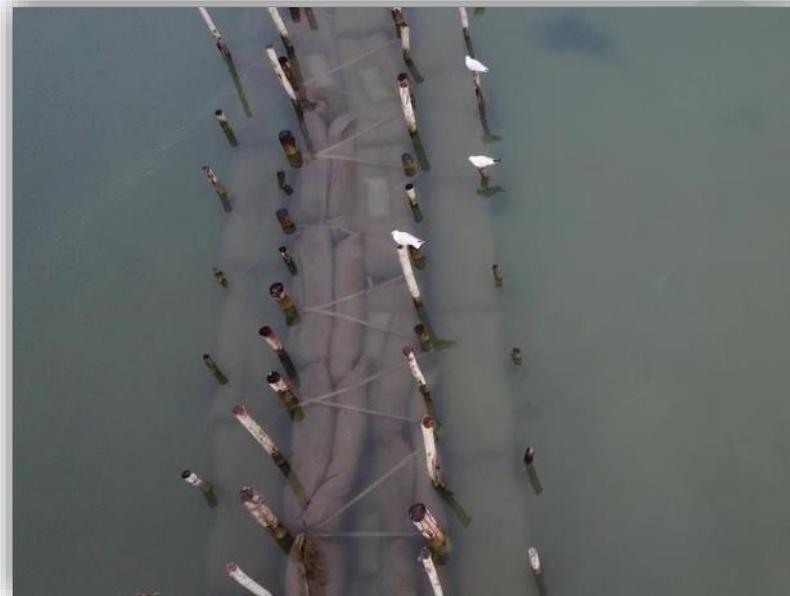
**Consegna lavori 1° str.:** 21/06/2019

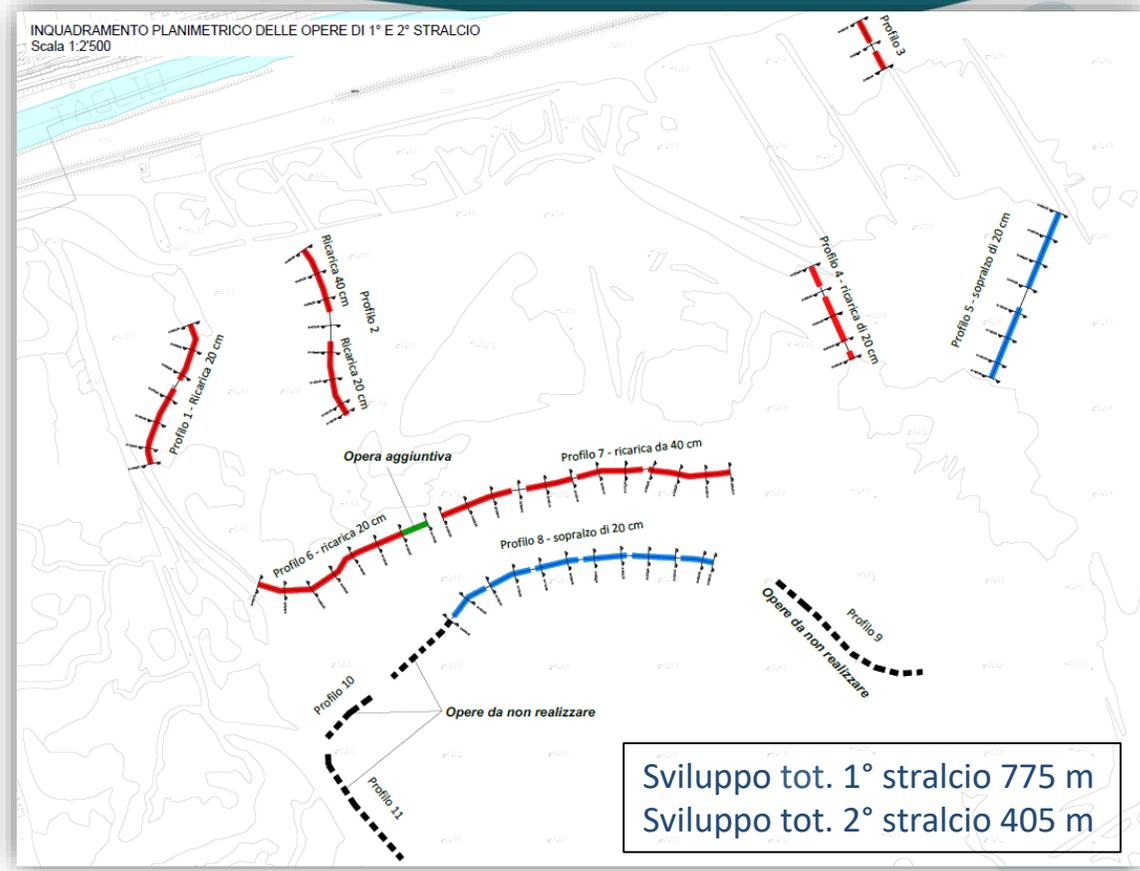
**Termine lavori 1° str.:** 28/02/2020

**Consegna lavori 2° str.:** 26/10/2020

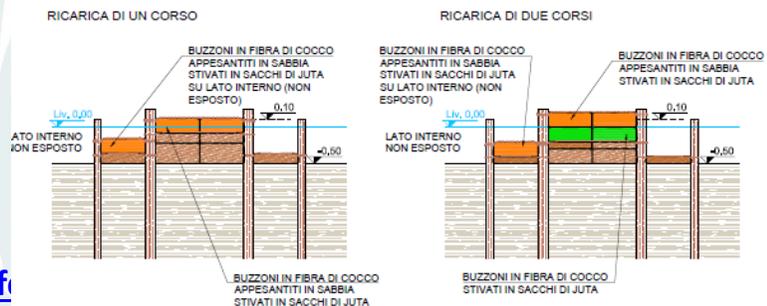
**Termine lavori 2° str.:** 21/06/2021



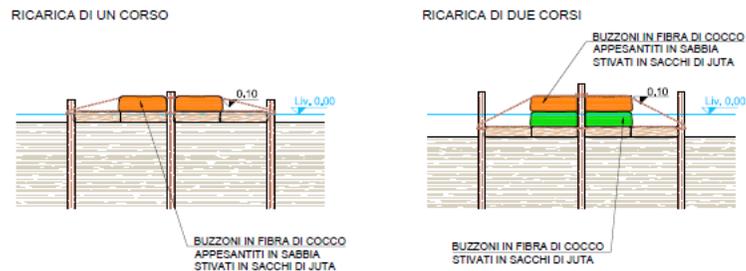


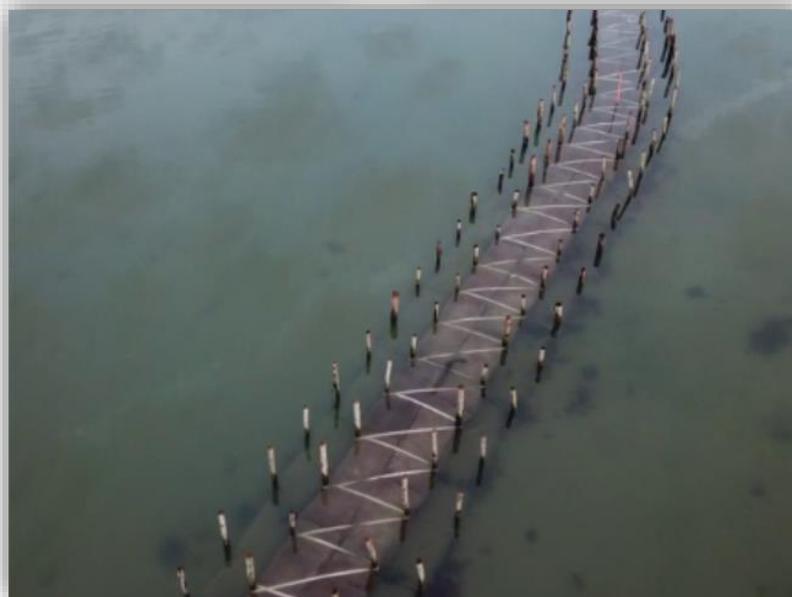
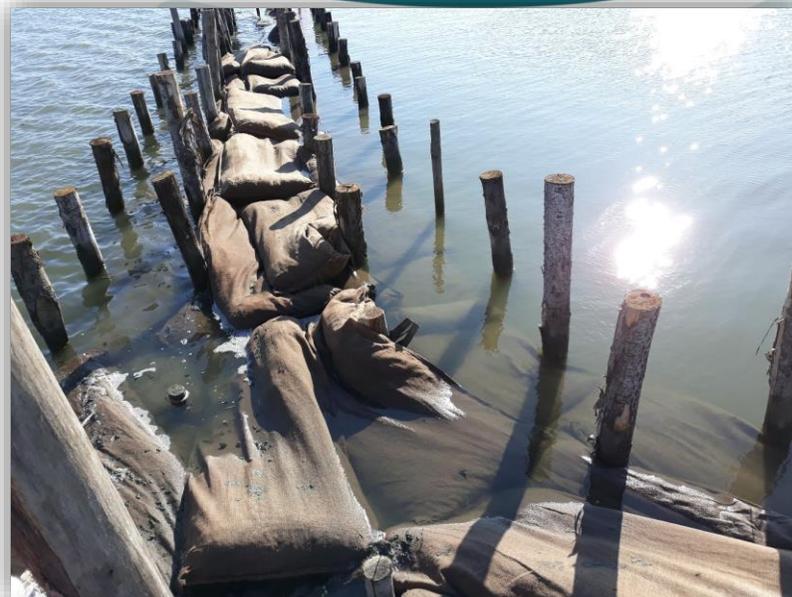
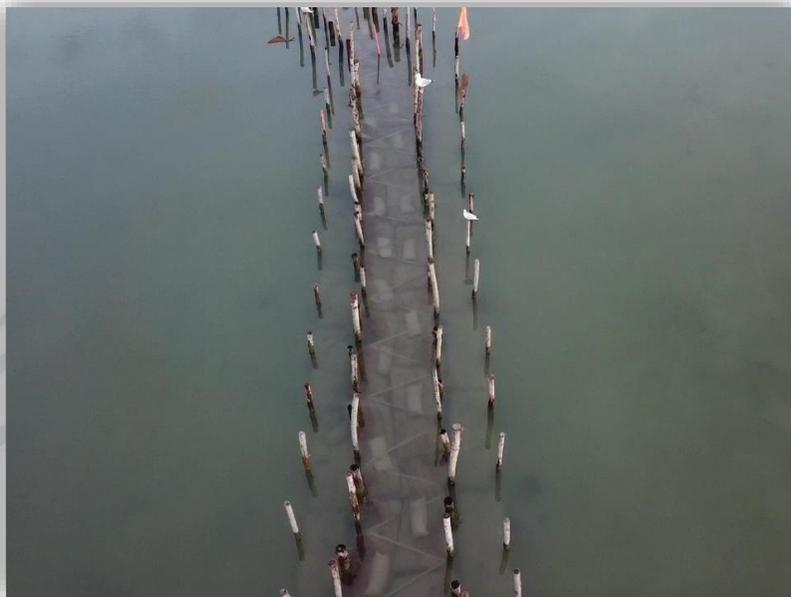


RICARICA SU SEZIONI TIPO 1A, 1B, 2A, 2B E 2C



RICARICA SU SEZIONI TIPO 3







# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

