



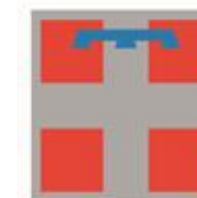
LIFE21-IPC-IT-LIFE CLIMAX PO-101069928



**LIFE
CLIMAX
PO**
Make the Change



**COMUNE DI
DRUENTO**



**REGIONE
PIEMONTE**



Torino, 12 novembre 2025 - Sala Trasparenza - Regione Piemonte

LAVORI DI MIGLIORAMENTO BIOLOGICO ED IDROLOGICO DEL TORRENTE CASTERNONE

BIOLOGICAL AND HYDROLOGICAL IMPROVEMENT WORKS OF THE TORRENT CASTERNONE

*Ing. Rossana Appendino
Studio ARPS-Ingegneria Civile-Idraulica*



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po





**Gli interventi sono localizzati lungo l'asta del torrente CASTERNONE
in corrispondenza del guado in loc. Serviglia nel Comune di Druento
e della traversa di derivazione del Naviglio di Druento in Comune di San Gillio**

Tratto d'alveo sotteso 2.2 km Riconnessione biologica 24 km

*The interventions are located along the auction of the Casternone stream
in correspondence of the ford in loc. Serviglia in the Municipality of Druento
and of the crossbar deriving from the Naviglio di Druento in the Municipality of San Gillio*

• The stretch of riverbed underneath is 2.2 km Biological reconnection 24 km

INTERRUZIONE DELLA CONTINUITA' FLUVIALE

DISRUPTION OF THE LONGITUDINAL CONTINUITY OF THE RIVER



A - Guado loc. Serviglia



**B - Traversa di derivazione
Naviglio di Druento**



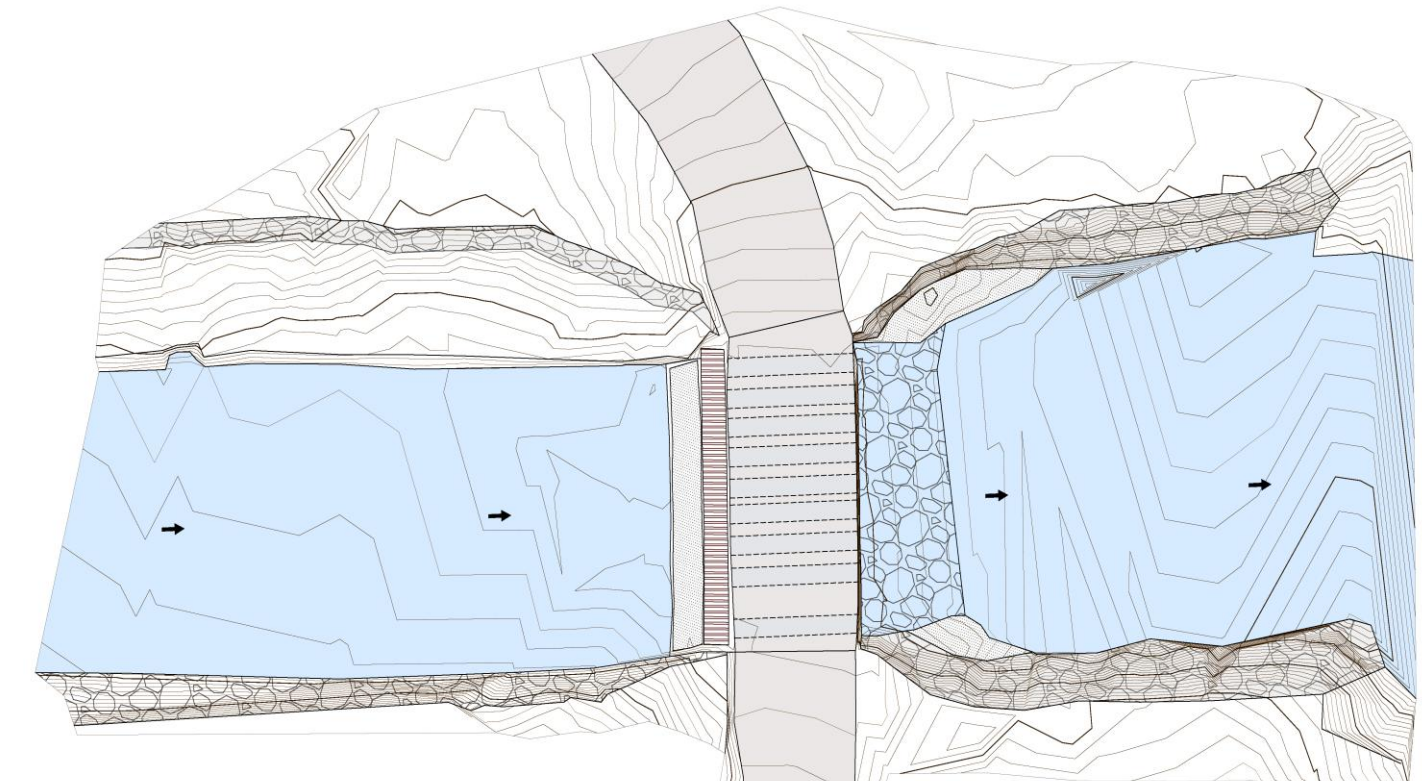
FINALITA' PROGETTUALE - *DESIGN PURPOSE*

- ❑ **mantenimento e la riqualificazione dei corridoi ecologici interni all'area protetta per garantire i collegamenti paesaggistici e naturalistici con i territori circostanti ed evitare il rischio di insularizzazione del Parco La Mandria;**
- ❑ **ripristino della continuità fluviale attraverso la realizzazione di passaggi per l'ittiofauna;**
- ❑ **conservazione delle specie ittiche di cui all'allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e tutelata dalle Misure di Conservazione Sito-specifiche del Sito Natura 2000 IT1110079 La Mandria *Barbus meridionalis*, *Barbus plebejus*, *Leuciscus souffia*, *Cobitis taenia*, *Cottus gobio*, *Gobio benacensis*, *Protochondrostoma genei*, *Telestes muticellus***
- *maintenance and redevelopment of the ecological corridors within the protected area to guarantee the landscape and naturalistic connections with the surrounding territories and avoid the risk of insularisation of the Park;*
- *restoration of river continuity through the creation of passages for fish fauna;*
- *conservation of fish species referred to in Annex 2 of Directive 92/43 / EEC "Habitat" and protected by Site-specific Conservation Measures of the Natura 2000 Site IT1110079 *Barbus meridionalis*, *Barbus plebejus*, *Leuciscus souffia*, *Cobitis taenia*, *Cottus gobio*, *Gobio benacensis*, *Protochondrostoma genei*, *Telestes muticellus**

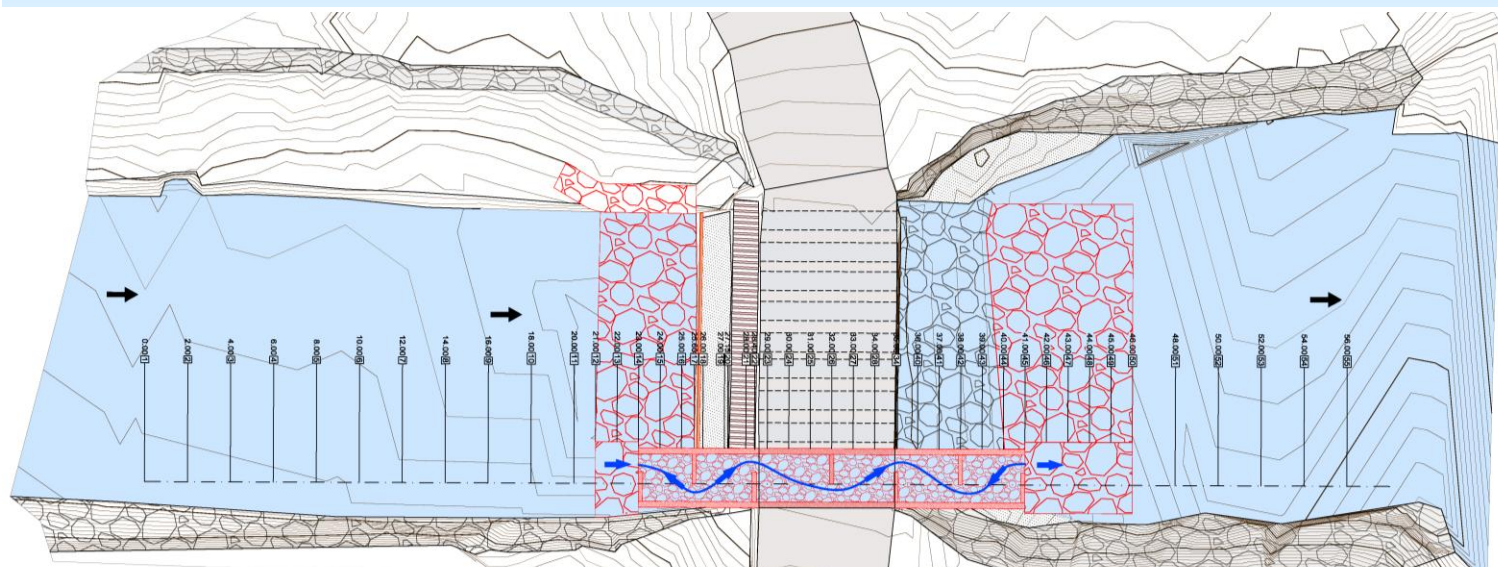
INTERVENTO A – GUADO IN LOC. SERVIGLIA

situazione esistente - *existing situation*

- ❑ **manufatto in calcestruzzo cementizio armato gettato in opera;**
- ❑ **n.9 tubazioni in cls diametro 800 mm disposte parallelamente su una larghezza complessiva della carreggiata stradale di 6.50 m ad interasse regolare su una lunghezza di circa 13 m, sviluppo lineare del guado trasversalmente al sedime del corpo idrico;**
- ❑ **griglia metallica disposta trasversalmente alla direzione di deflusso di larghezza 1.25 m e sviluppo lineare di 12.55 m**
- *reinforced concrete structure cast in situ;*
- *n.8 pipes in concrete diameter 800 mm arranged parallel on a total width of the roadway of 6.50 m with regular inter-axis on a length of about 13 m, linear development of the ford transversely to the sediment of the water body;*
- *metal grid arranged transversely to the flow direction of width 1.25 m and linear development of 12.55 m*



INTERVENTO A – GUADO IN LOC. SERVIGLIA situazione di progetto - *project situation*



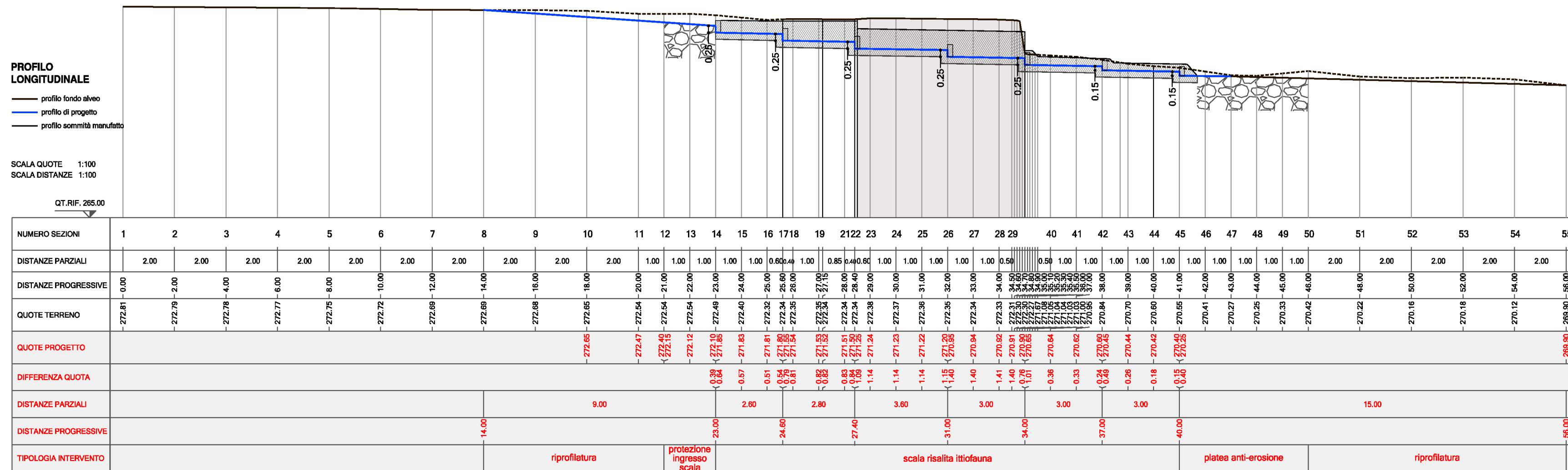
passaggio per l'ittiofauna realizzato mediante vasche successive di altezza e lunghezza variabile

passage for the fish fauna realized through successive tanks of variable height and length

sviluppo lineare 18 m - larghezza 2.00 m

n. vasche 6

altezza vasca 15 ÷ 25 cm - lunghezza vasca 2.30 ÷ 2.80 m



INTERVENTO A – GUADO IN LOC. SERVIGLIA

confronto situazioni ante e post intervento - *compare situation before and after the work*

ANTE INTERVENTO



POST INTERVENTO



INTERVENTO A – GUADO IN LOC. SERVIGLIA

situazione attuale - *current situation*



INTERVENTO B – TRAVERSA DI DERIVAZIONE NAVIGLIO DI DRUENTO

situazione esistente - *existing situation*

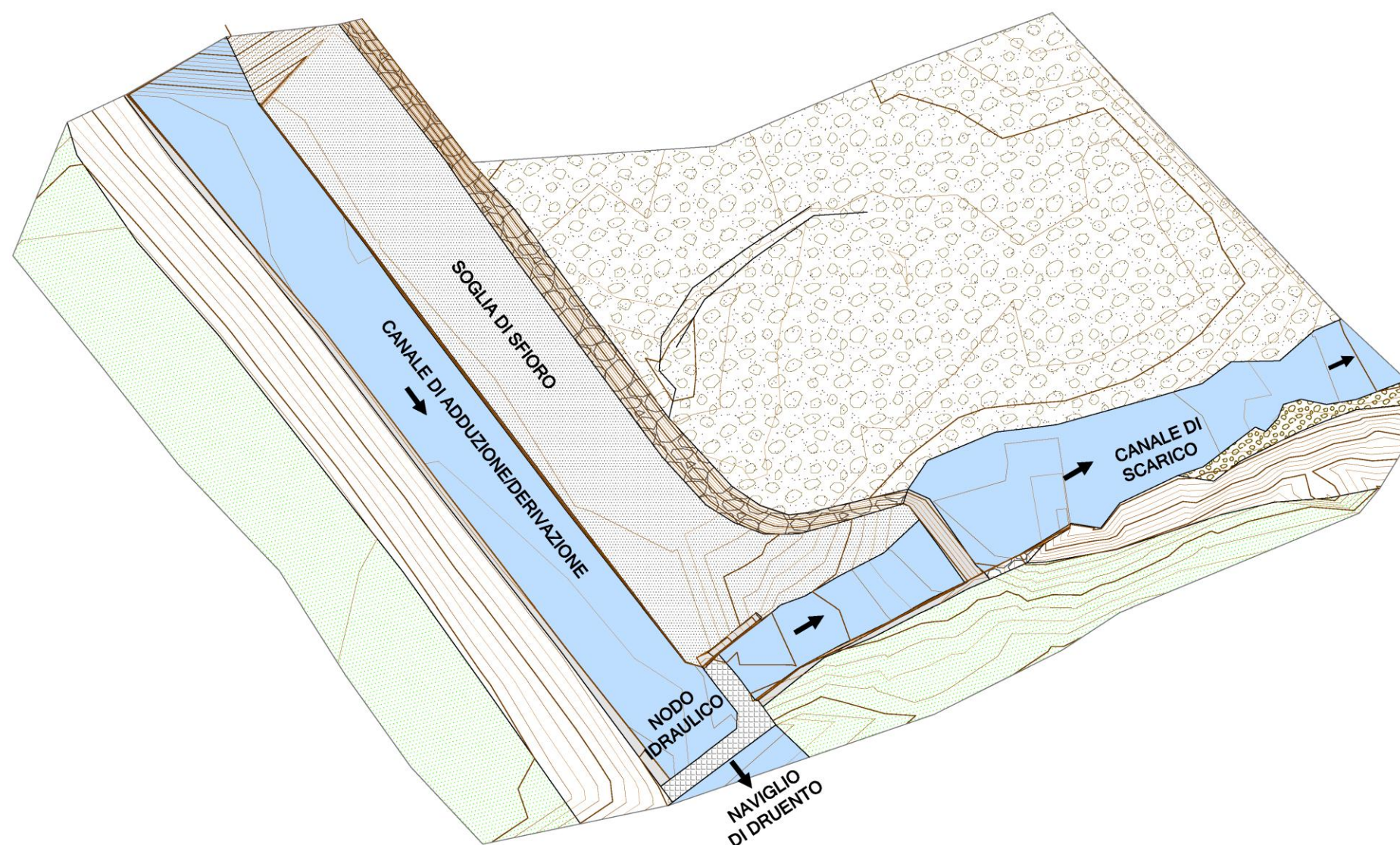
- ❑ traversa in calcestruzzo cementizio armato gettato in opera di lunghezza 40 m di cui 8.0 m di sfioratore idraulico
- ❑ canale di adduzione di lunghezza 35.0 m e larghezza 3.70 m;
- ❑ nodo idraulico costituita da quattro paratoie piane, disposte rispettivamente di direzione trasversale (presa) e longitudinale al deflusso (scarico): scudo di 1.0 m a comando manuale;
- ❑ canale di scarico in calcestruzzo cementizio gettato in opera: lunghezza 10 m di cui 1.50 m del tratto terminale è realizzato a scivolo per il raccordo al piano alveo
- *reinforced concrete wier cast in situ 40 m long, of which 8.0 m hydraulic spillway;*
- *derivation channel length 35.0 m and width 3.70 m;*
- *hydraulic node consisting of four flat gates, disposed respectively of transversal direction (grip) and longitudinal direction to the outflow (discharge): shield of 1.0 m manually operated;*
- *unloading channel in cement concrete cast in situ: length 10 m of which 1.50 m of the terminal section is made to slide for the connection to the riverbed*



INTERVENTO B – TRAVERSA DI DERIVAZIONE NAVIGLIO DI DRUENTO

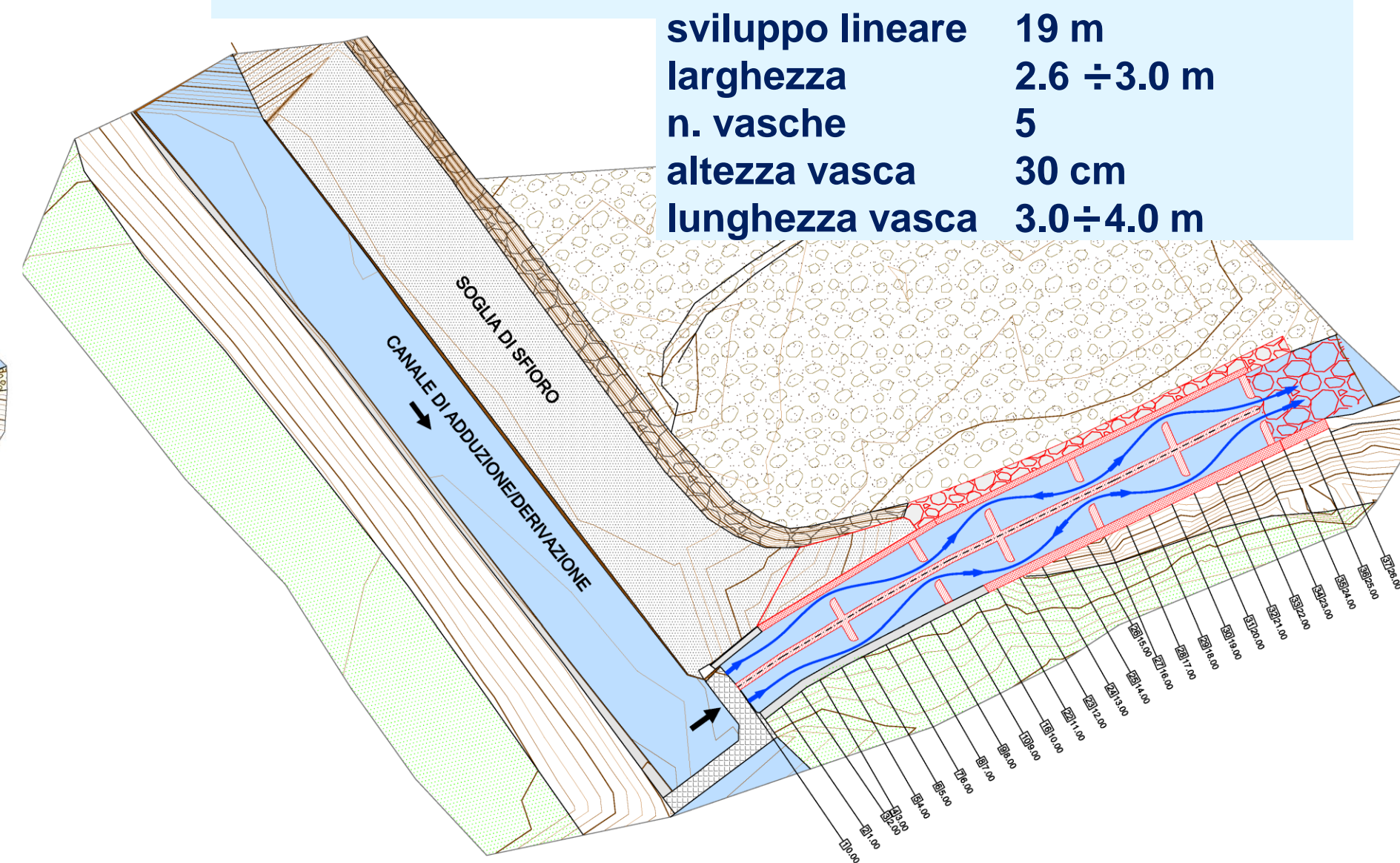
confronto situazioni esistente e di progetto - *compare current and project situation*

SUTUAZIONE ESISTENTE



SUTUAZIONE DI PROGETTO

passaggio per l'ittiofauna realizzata mediante
vasche successive di altezza e lunghezza variabile
*passage for the fish fauna realized through
successive tanks of variable height and length*



INTERVENTO B – TRAVERSA DI DERIVAZIONE NAVIGLIO DI DRUENTO

situazione attuale – *current situation*



RICADUTE SUL TERRITORIO

☐ RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBIENTE FLUVIALE

ripristino della continuità fluviale con ritorno della presenza delle specie del Sito Natura 2000 IT1110079 La Mandria lungo l'intero tratto sotteso di sviluppo pari a 2.2 km

☐ MONITORAGGIO DELLE PORTATE DEFLUENTI

nel canale del Naviglio di Druento e nel canale per la risalita dell'ittiofauna, costituendo banca dati per i dati di deflusso idrico e del fabbisogno irriguo a fronte della risorsa idrica disponibile

☐ MESSA IN SICUREZZA DAL RISCHIO IDRAULICO

guado in loc. Serviglia: messa in sicurezza del tratto d'alveo a monte ed a valle del manufatto con miglioramento del deflusso in presenza di eventi pluviometrici di forte intensità/lunga durata

- *RIVER ENVIRONMENTAL REHABILITATION*
restoring river continuity and reintroducing species from the Natura 2000 Site IT1110079 La Mandria along the entire 2.2 km stretch
- *RUNOFF FLOW MONITORING*
in the Naviglio di Druento canal and the fish-upwelling canal, creating a database for water flow data and irrigation needs based on available water resources
- *HYDRAULIC RISK SAFETY*
ford in Serviglia: securing the riverbed section upstream and downstream of the structure, improving runoff in the event of heavy/long-lasting rainfall events



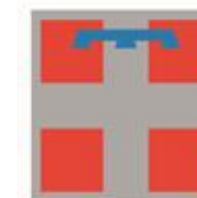
LIFE21-IPC-IT-LIFE CLIMAX PO-101069928



**LIFE
CLIMAX
PO**
Make the Change



**COMUNE DI
DRUENTO**



**REGIONE
PIEMONTE**



Grazie per l'attenzione



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po

