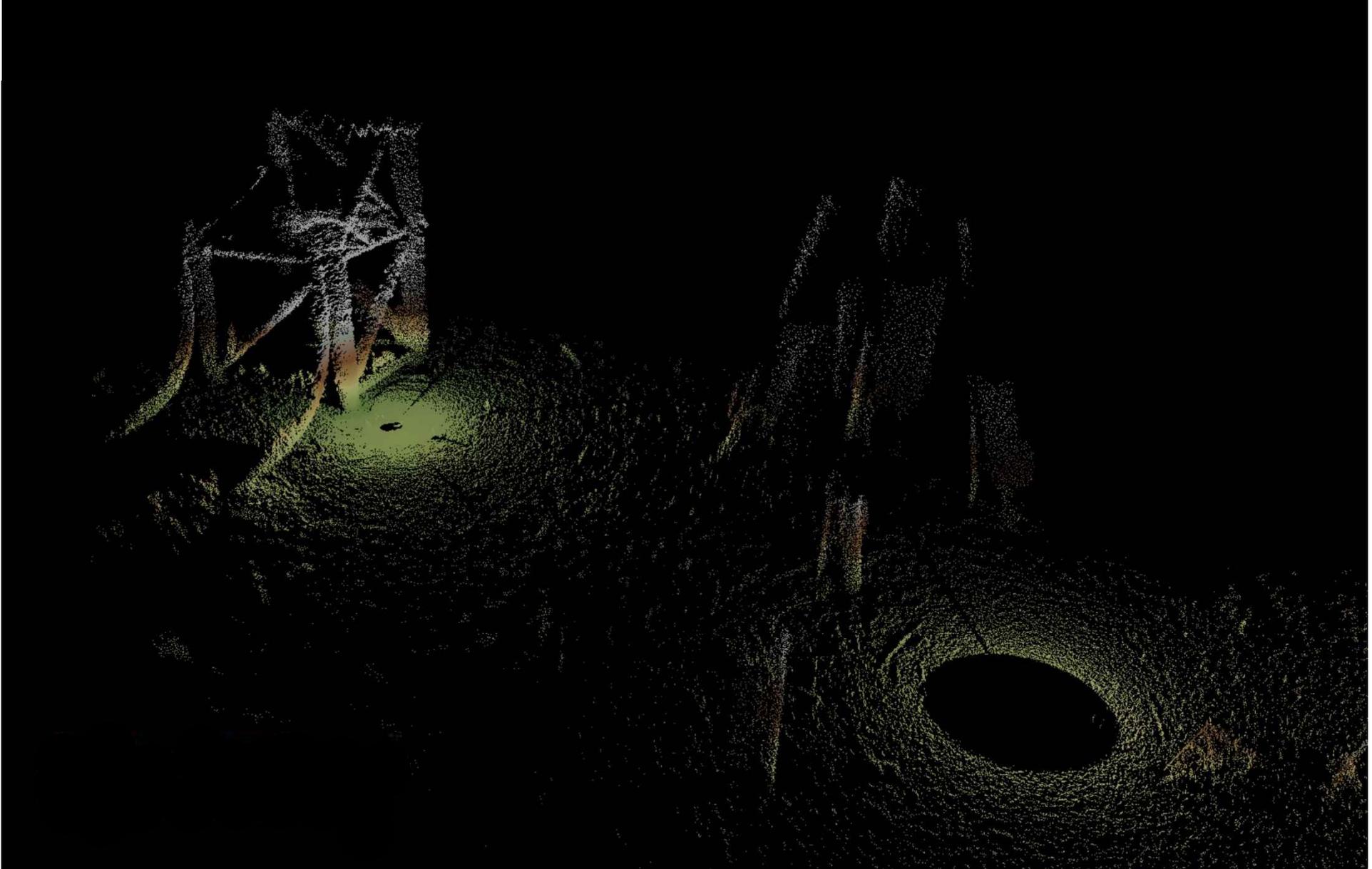


Rilievi Metrico-Morfologici Subacquei



Principio di funzionamento

Il 3D sonar è uno strumento elettroacustico che sfrutta il principio di funzionamento dei normali sonar ma è dotato di un array da 256 trasduttori montati su piattaforma scanner. E' in grado di rilevare accuratamente la posizione dei punti della porzione di ambiente investigato e di restituire un modello tridimensionale dello stesso.

Il sensore può essere operato attraverso apposito treppiede calato sul fondale o da veicolo ROV.

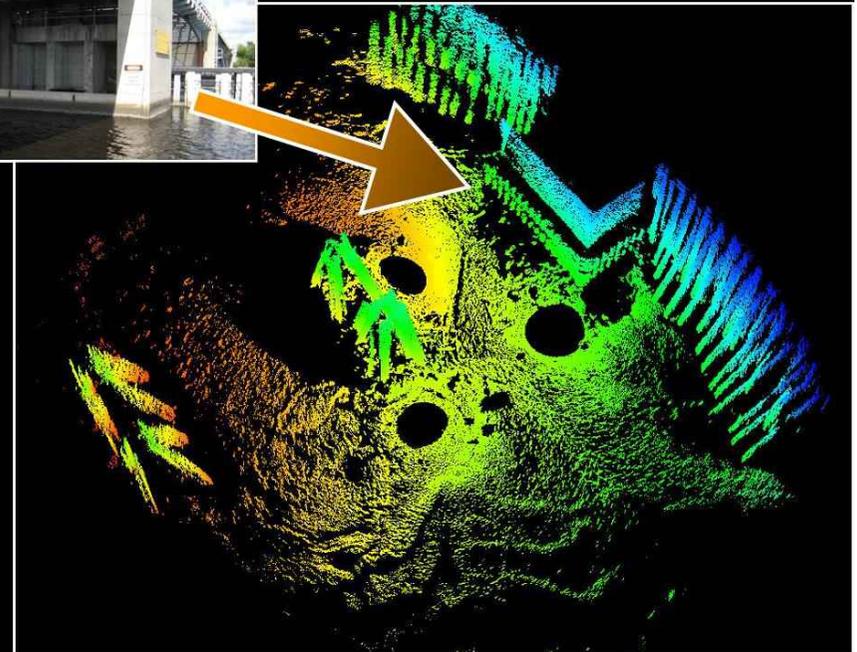
I punti acquisiti sono immediatamente visibili durante l'acquisizione (realtime rendering), mentre la costruzione di un modello digitale coerente avviene nel post-processing.



Il rilievo dei dati viene effettuato in posizioni diverse rispetto ai target, allo scopo di acquisire nubi di punti da diverse prospettive e combinarle/ricomporle successivamente per formare l'oggetto scansionato nella sua totalità.

Campi di Applicazione

- Ispezione morfologica e rilievo metrico di elementi di Jacket, pozzi, Riser, pipelines, PLEM, Opere di presa, scarichi e altri elementi di dighe.
- Identificazione di Debris sul fondo, localizzazione e monitoraggio dello scouring
- Damage assessment: pipeline sollevato, correntometro ma anche macro e micro deformazioni
- Pipelay touchdown monitoring
- Assistenza durante le installazioni: posa di materassi, spool e sollevamenti con posa subacquea in genere



Risultati delle scansioni

Sollevarmento Sealine

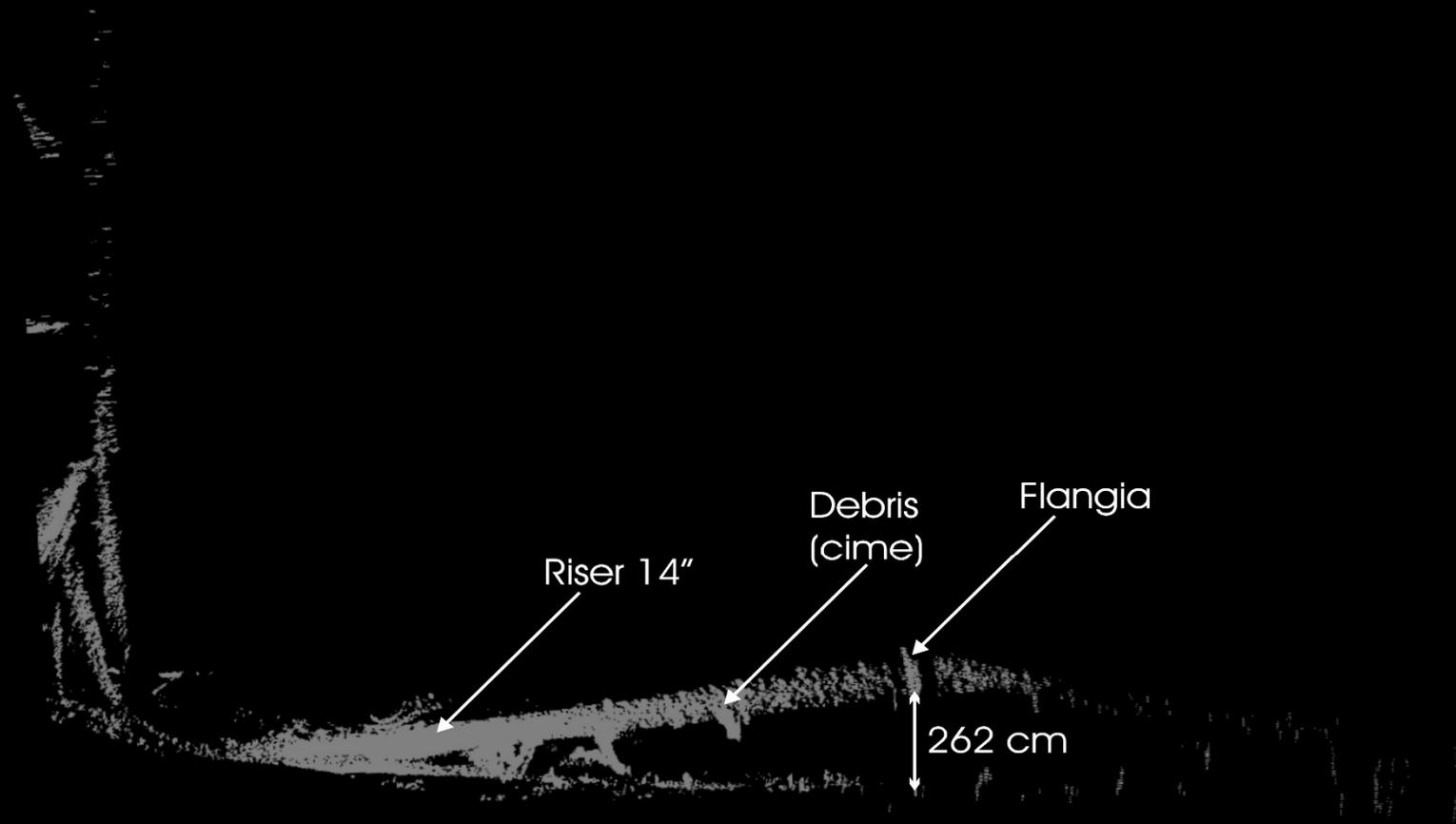


Riser 14"



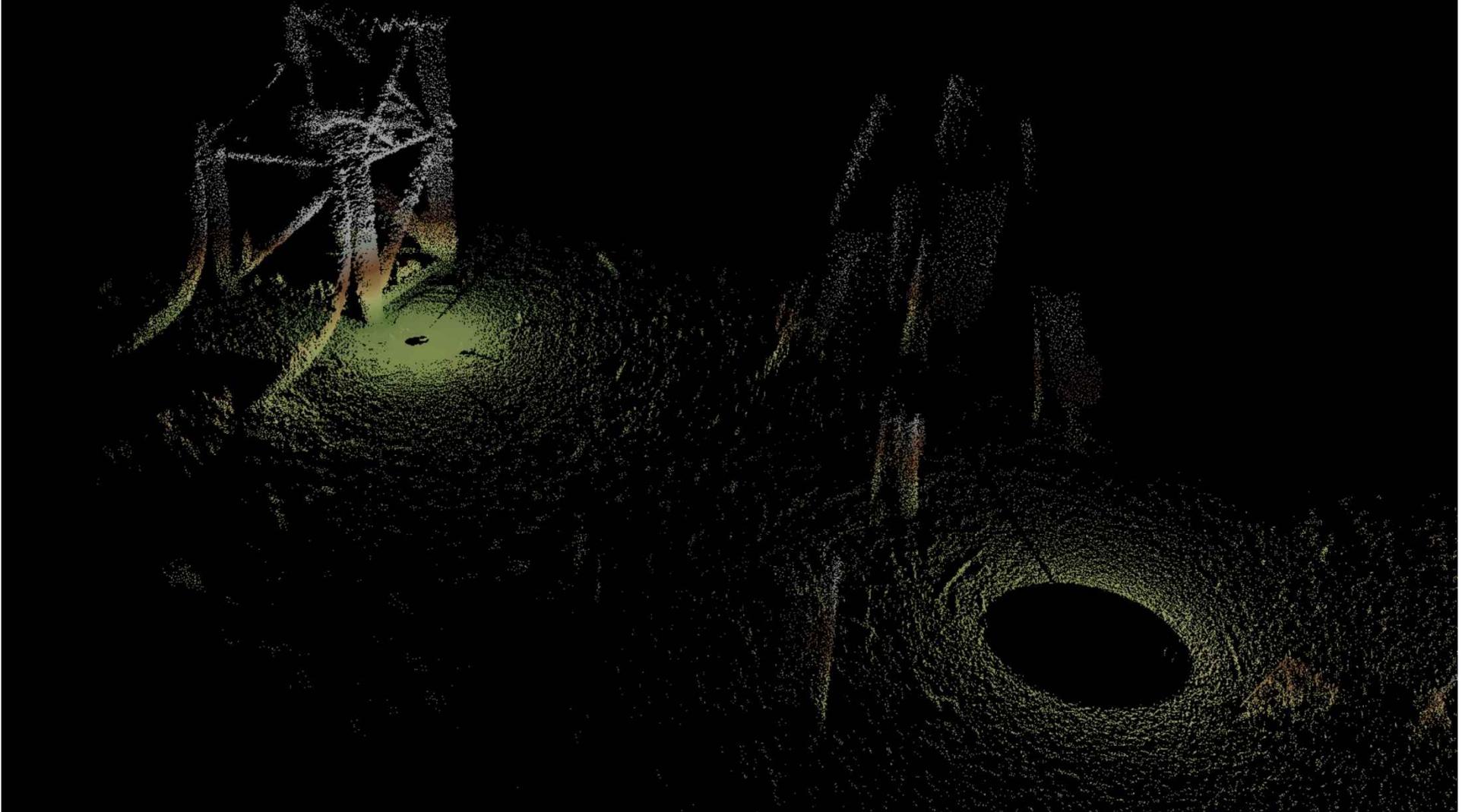
Risultati delle scansioni

Sollevarmento Sealine



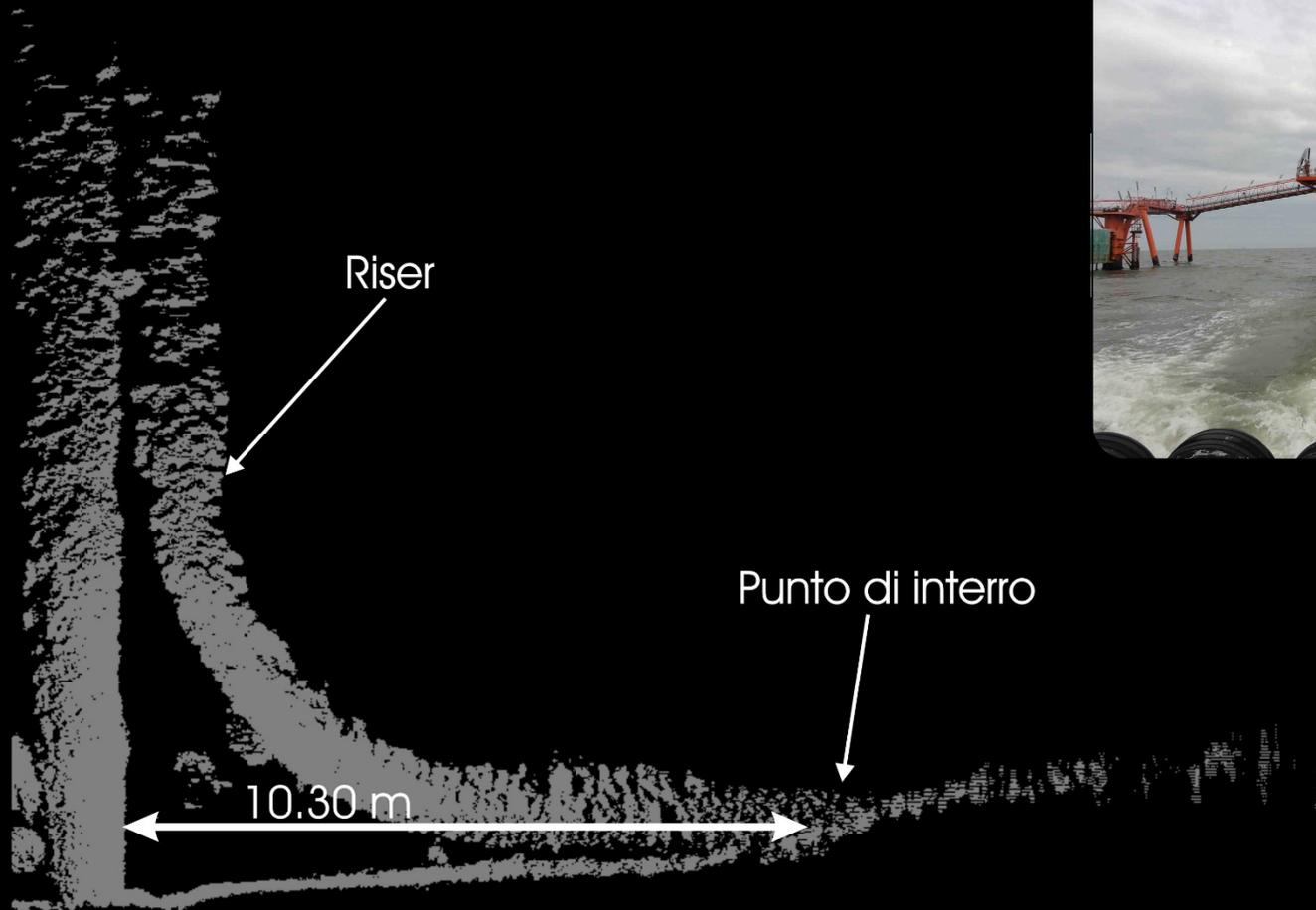
Risultati delle scansioni

Terminale di scarico offshore – Nord Adriatico



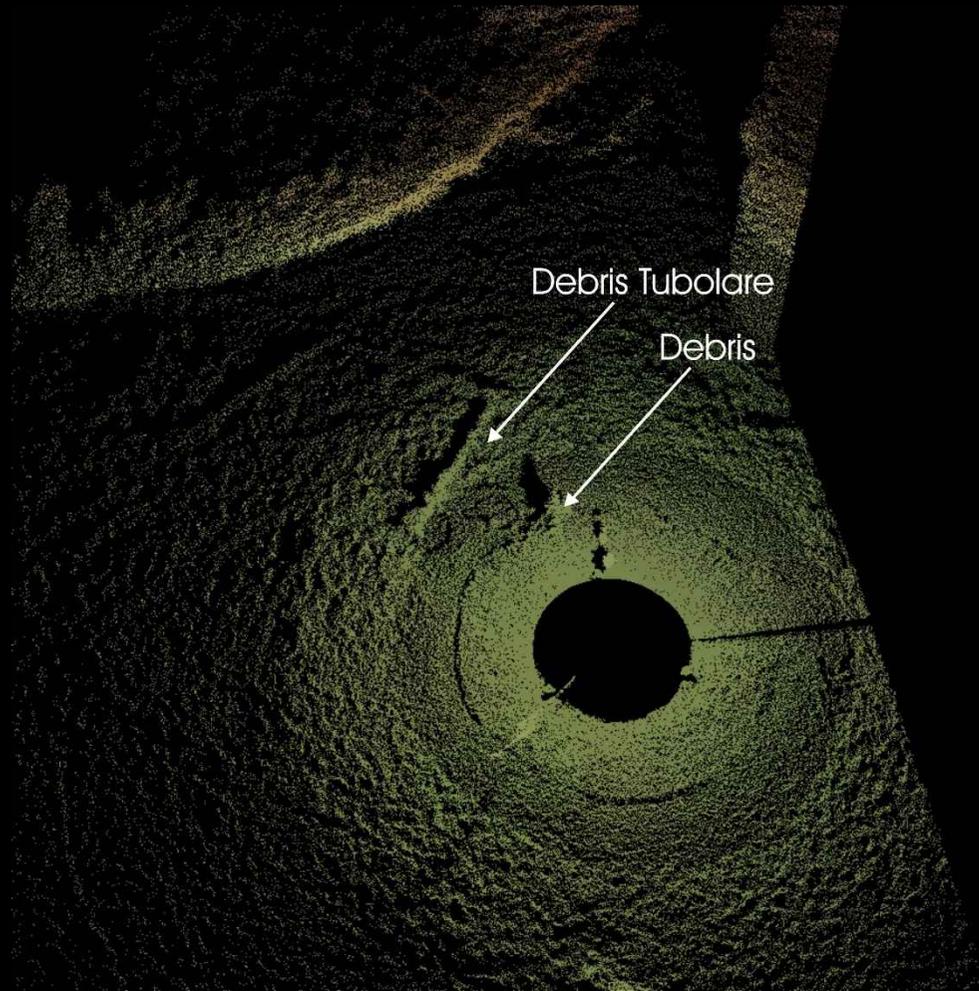
Risultati delle scansioni

Terminale di scarico offshore – Nord Adriatico



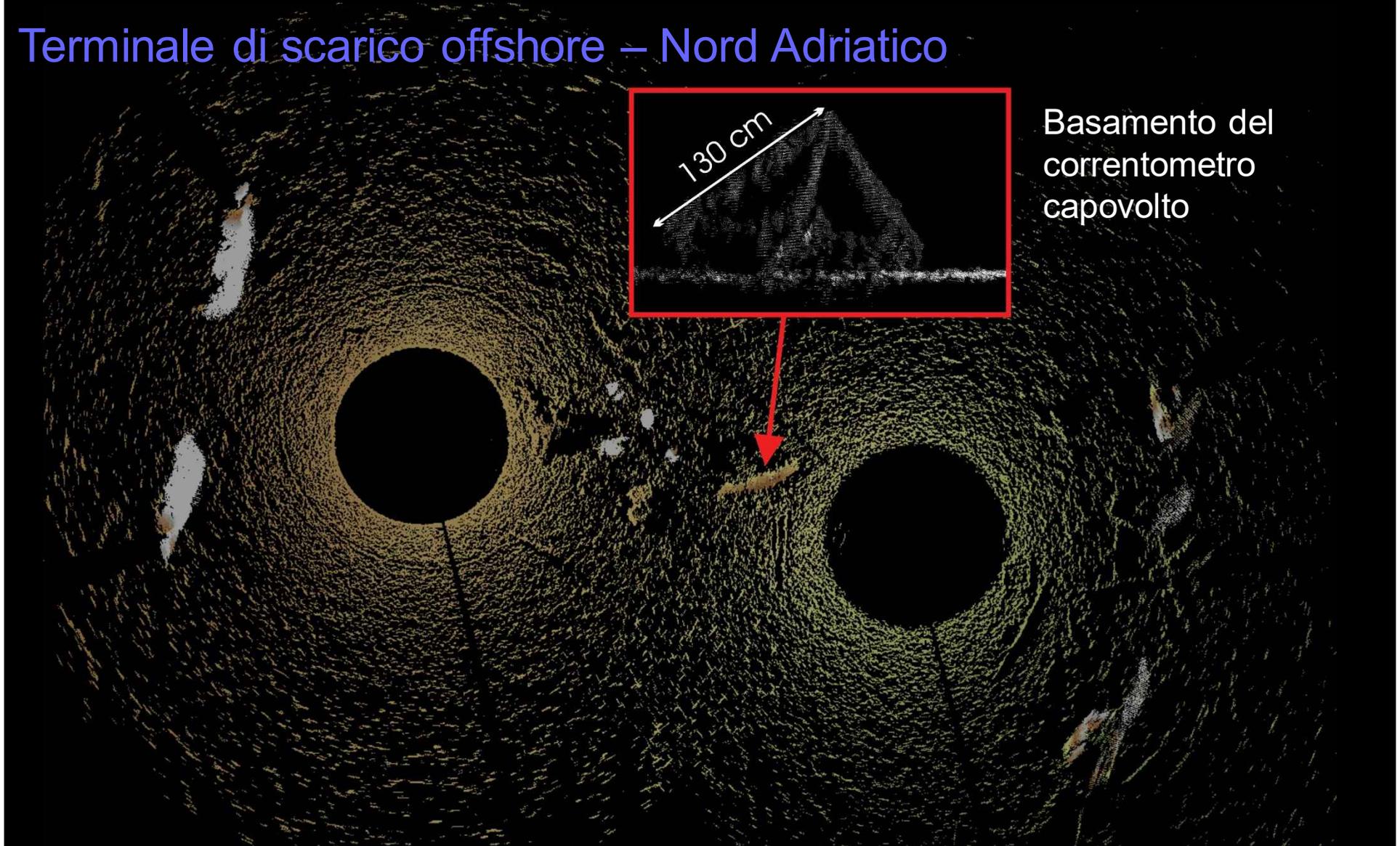
Risultati delle scansioni

Terminale di scarico offshore – Nord Adriatico



Risultati delle scansioni

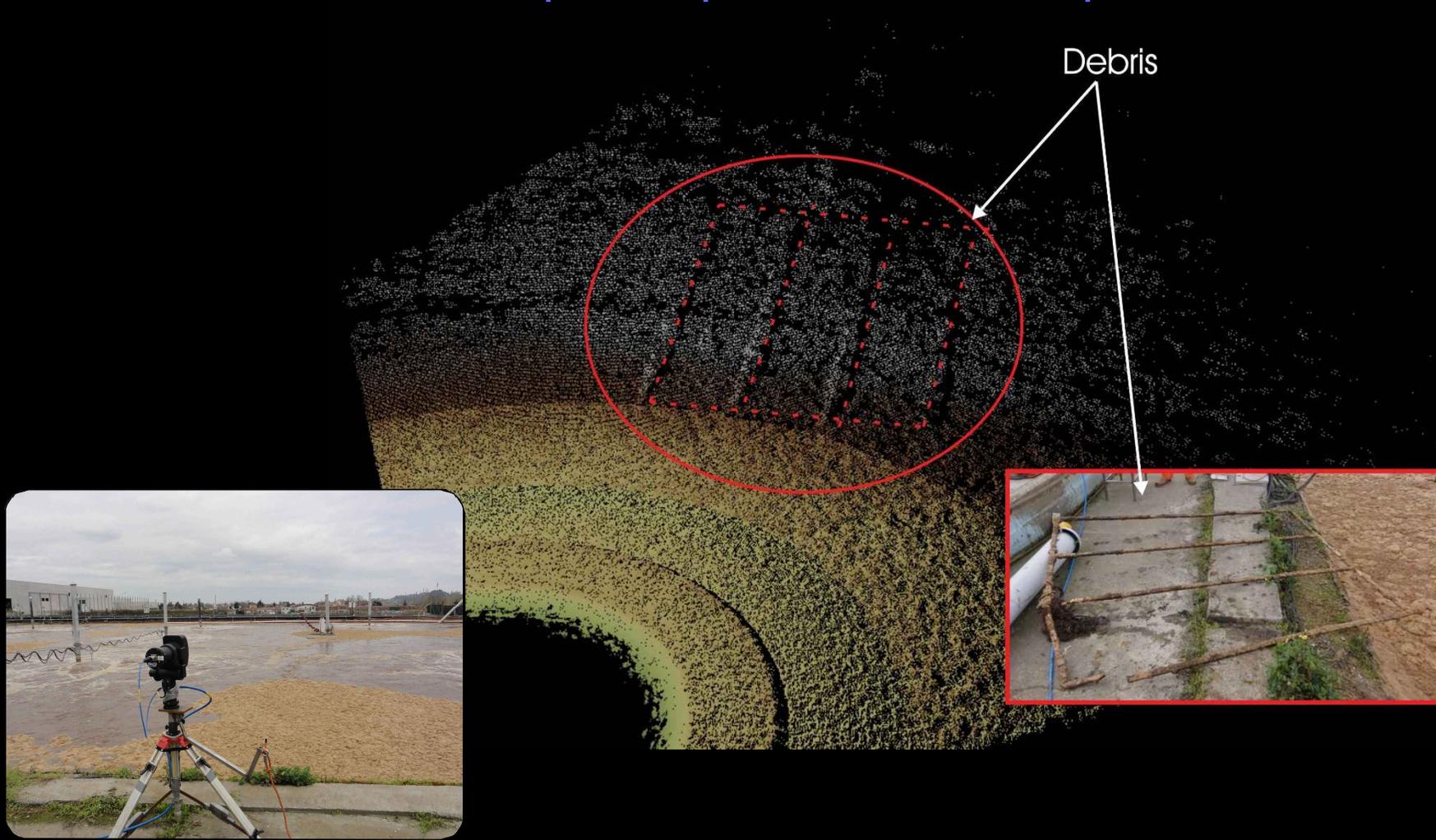
Terminale di scarico offshore – Nord Adriatico



Basamento del
correntometro
capovolto

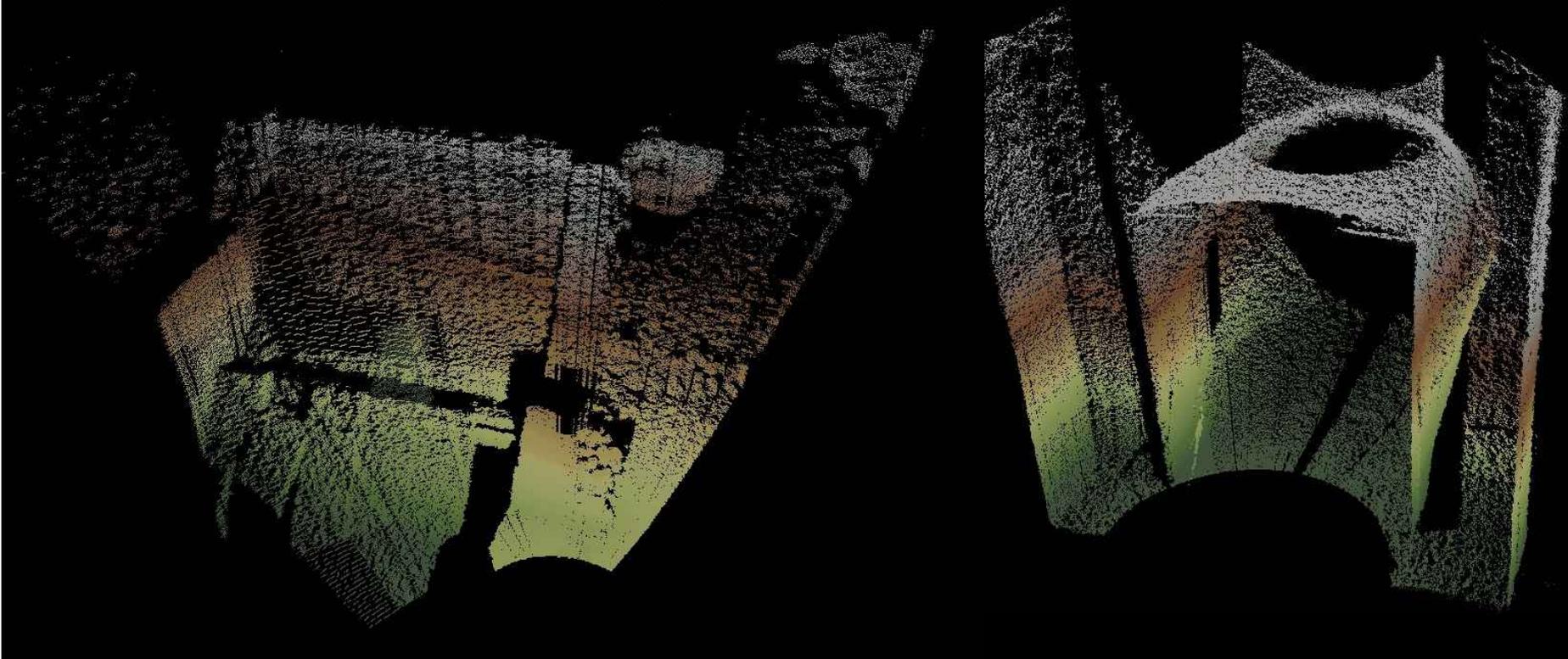
Risultati delle scansioni

Bacino di ossidazione impianto purificazione acque



Risultati delle scansioni

Opera di presa Diga e particolare di
Galleria di Derivazione



Risultati delle scansioni

Griglia galleria di collegamento tra lago e diga



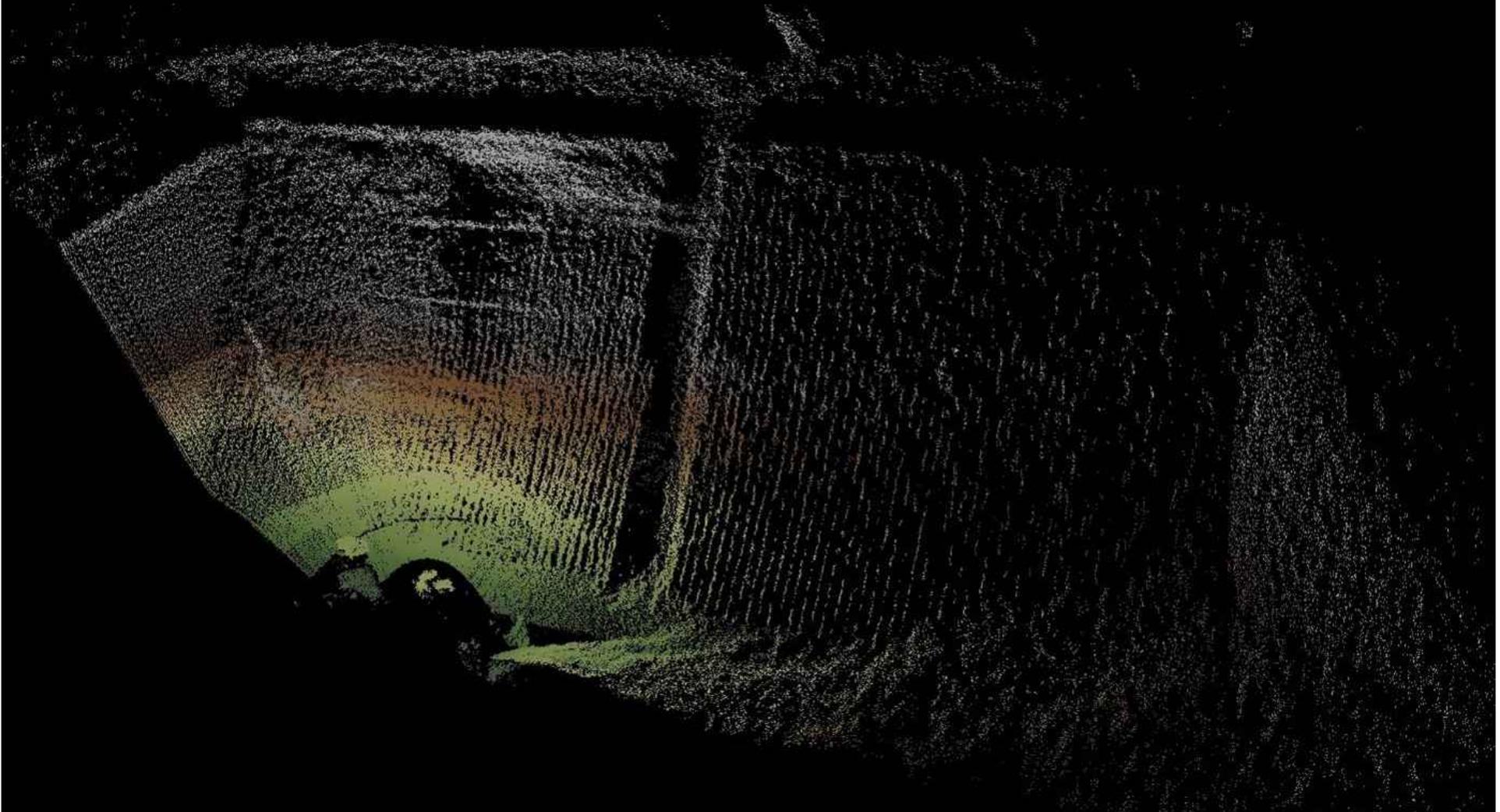
Risultati delle scansioni

Griglia galleria opera di presa e scarico sottostante intasato



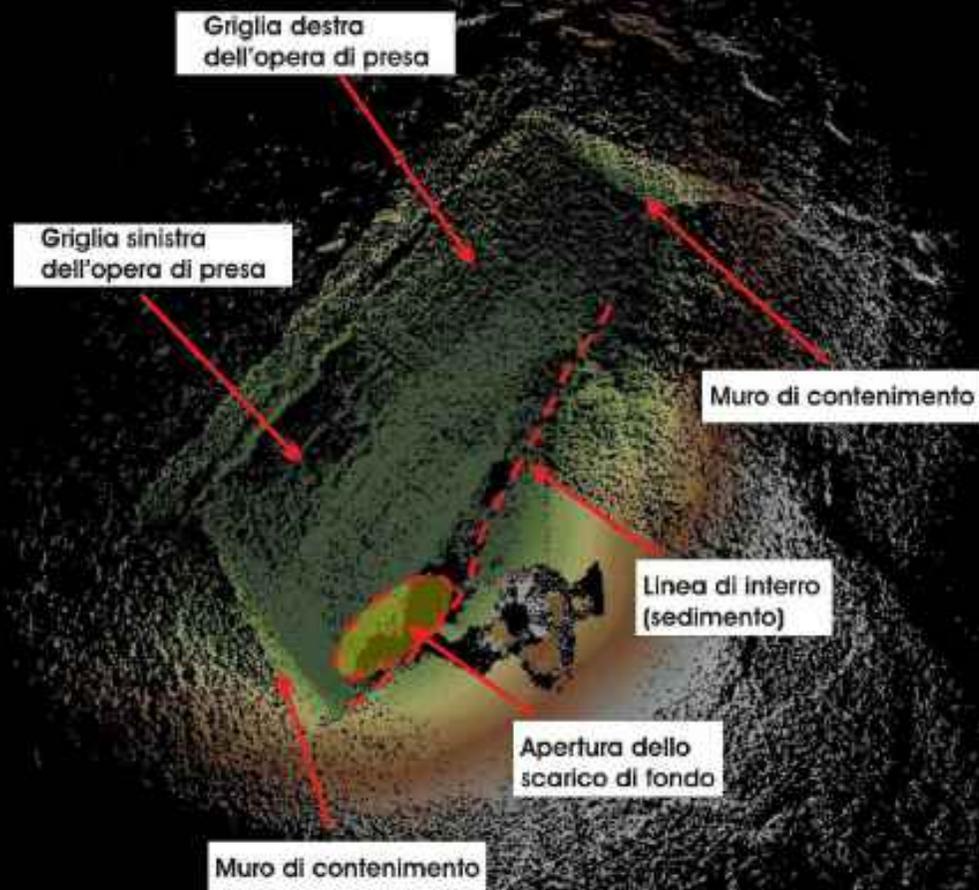
Risultati delle scansioni

Griglia galleria opera di presa e scarico sottostante intasato



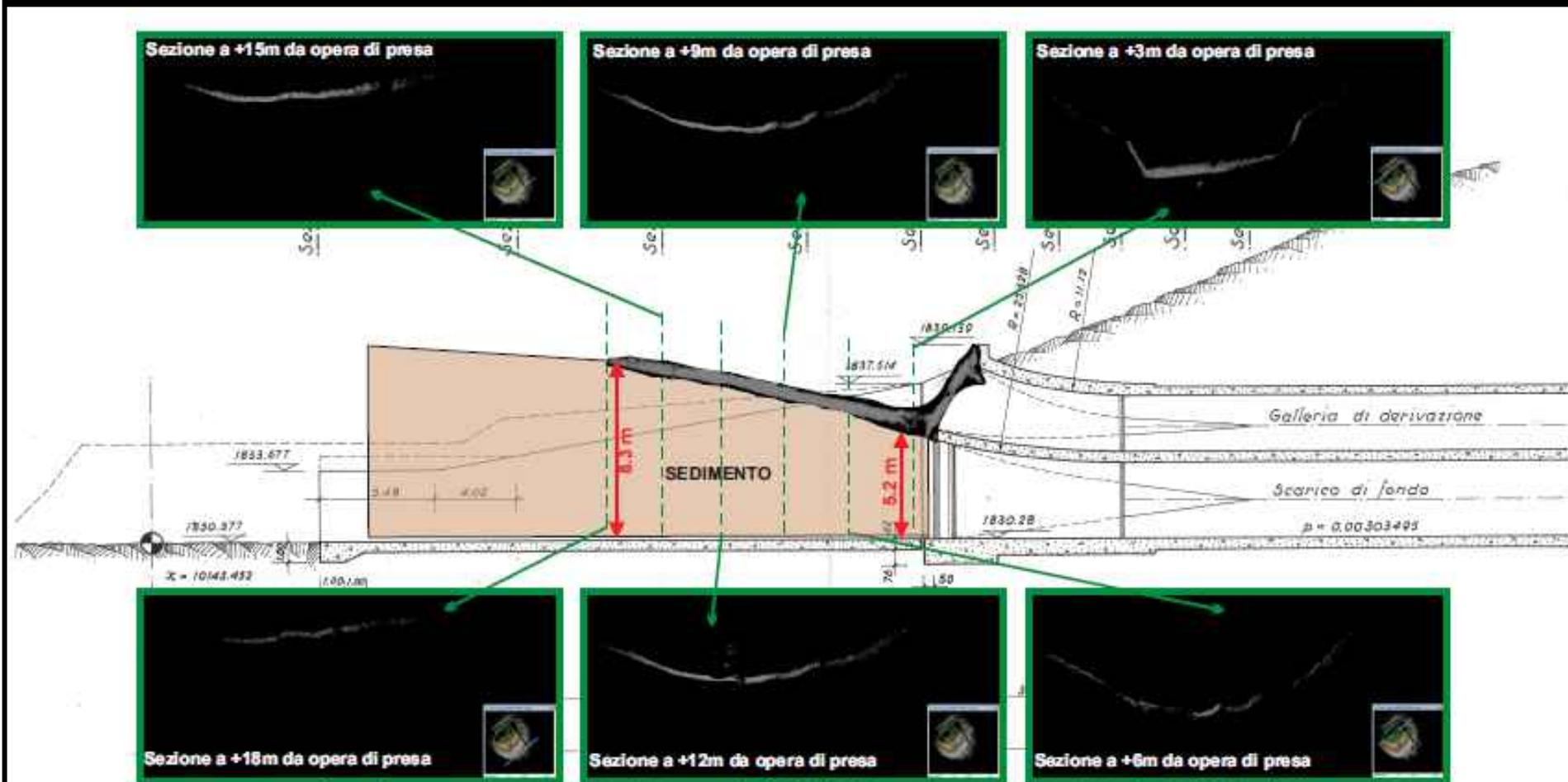
Risultati delle scansioni

Griglia galleria opera di presa e scarico sottostante intasato



Risultati delle scansioni

Griglia galleria opera di presa e scarico sottostante intasato

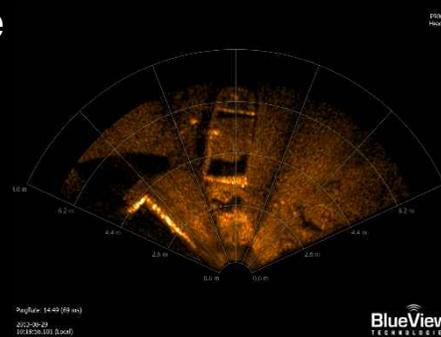


Gamma di opzioni

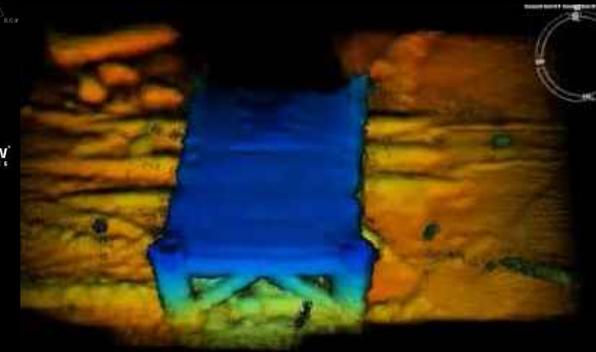
La tecnologia consente di produrre modelli tridimensionali dell'area di intervento estremamente accurati, sui quali è possibile effettuare misure di distanze, calcolare aree, volumi e angoli. Ogni punto visualizzato a monitor è rappresentato in funzione delle sue coordinate nello spazio (x, y, z).

La gamma di opzioni tecnologiche disponibile per il rilievo metrico-morfologico subacqueo comprende inoltre

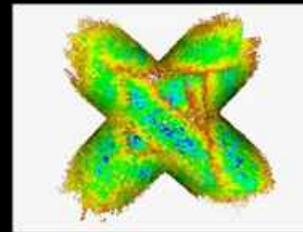
2D Sonar wide angle



3D Sonar real time multibeam imaging



Laser scanner 3D modelling



Conclusioni

È possibile trarre molteplici benefici dall'utilizzo dei rilievi effettuati dal 3D Sonar in tutte le fasi operative, dalla realizzazione alla manutenzione e dismissione di costruzioni in campo subacqueo.

**SUBWORK SRLS
PERGINE VALSUGANA**