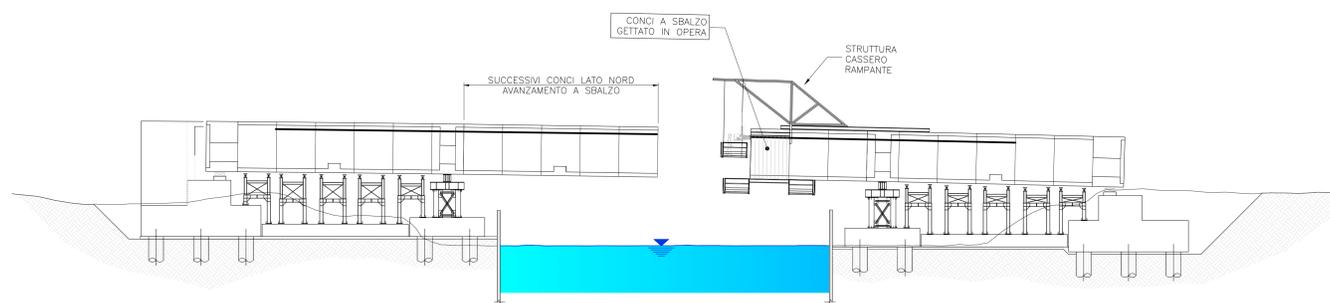
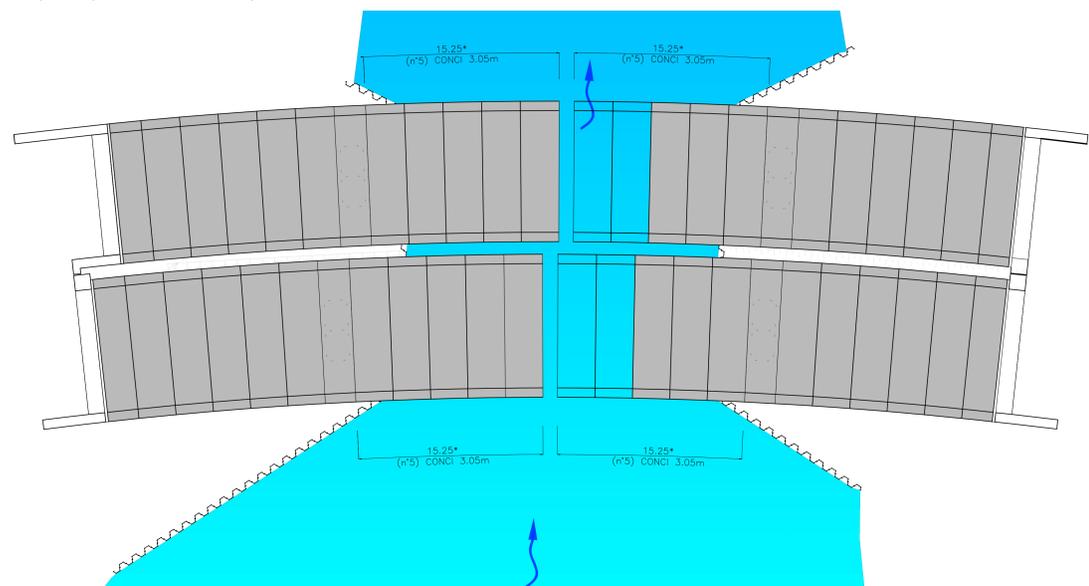


**FASE 4**

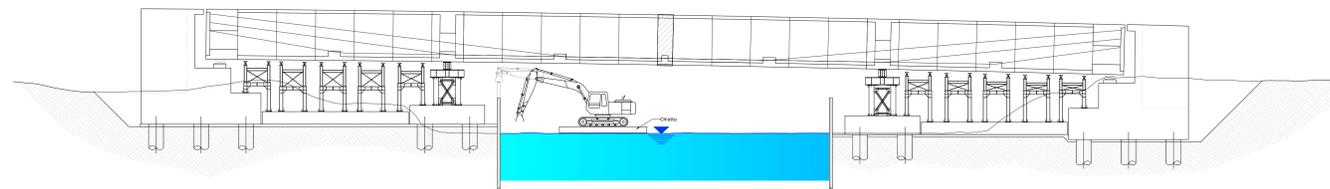
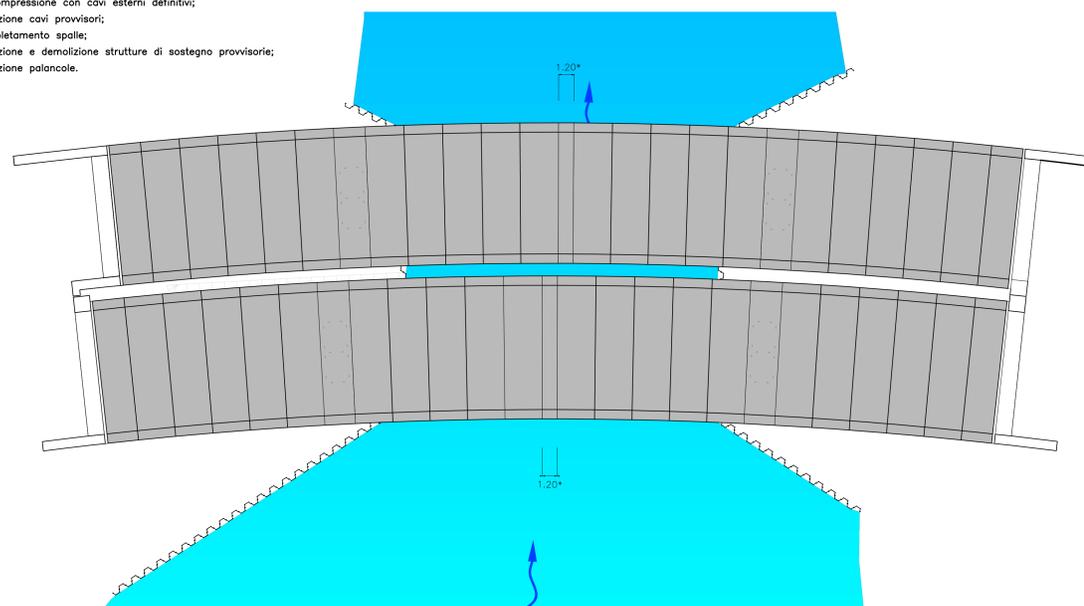
- a. Getto conci con avanzamento a sbalzo e impiego di cassero rampante;
- b. Precompressione provvisoria con cavi esterni superiori.



NOTA: IN PROSSIMITÀ DELLE SPALLE DEVE ESSERE PREVISTO UN SISTEMA DI CONTRASTO TALE DA ASSORBIRE UNA FORZA DI SOLLEVAMENTO NON INFERIORE A 250 kN/SPALLA.

**FASE 1**

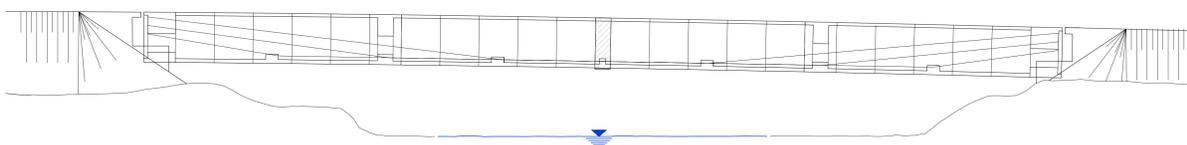
- a. Ingegnatura e getto conchio di chiave;
- b. Precompressione con cavi esterni definitivi;
- c. Rimozione cavi provvisori;
- d. Completamento spalle;
- e. Rimozione e demolizione strutture di sostegno provvisorie;
- f. Rimozione palancole.



NOTA: PREVEDERE RIMOZIONE DELLE PALANCOLE SOTTO IMPALCATO MEDIANTE TAGLIO CON FRAMMA MANUALE OGNI 2 METRI DI ESTRAZIONE COSÌ DA NON INTERFERIRE CON L'IMPALCATO DEL VIOT.

**FASE 6**

- a. Sistemazione alveo;
- b. Finiture impalcato.



**MONITORAGGIO STRUTTURALE PER IL CONTROLLO DEI CAVI DI PRECOMPRESSIONE ESTERNA**

- N.4 cavi per carreggiata saranno strumentati con celle di carico poste in corrispondenza delle testate morte per il controllo del tiro durante le fasi costruttive e la vita utile di progetto;
- Il sistema prevede l'installazione delle celle di carico, la fornitura ed il collegamento ad una centralina di acquisizione, un pannello fotovoltaico con batteria tampone e router internet 4G per la trasmissione dei dati in remoto.
- Le celle di carico idrauliche avranno un portata di 6000 kN.
- Le celle di carico toroidali di tipo idraulico sono composte da un corpo in acciaio inox di forma toroidale al cui interno è ricavata una camera di pressione; la camera di pressione viene riempita sotto vuoto con olio disaerato. Un manometro Bourdon con scala in KN consente la misura diretta del carico. È previsto un trasduttore di pressione elettrico in luogo del manometro classico per automatizzare la misura trasmettendo i dati in remoto per il monitoraggio durante la vita utile.



Cella di carico tipo

**SOSTITUIBILITÀ DEI CAVI DI PRECOMPRESSIONE**

- È previsto un sistema di precompressione a cavi aderenti sostituibili.




**Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori**

**S.S. 398 "Via Val di Cornia"**  
**Bretella di collegamento tra l'Autostrada Tirrenica A12**  
**e il Porto di Piombino**  
**LOTTO 1 - Svincolo di Geodetica-Gagno**

**PROGETTO ESECUTIVO**

cod. **FI2**

**PROGETTAZIONE:** **ATI SINTAGMA - GEOG - IERINA**

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: **MANDATARIA:** **MANDANTE:**

Dot. Ing. Nando Granieri **Sintagma** **GEOTECHNICAL** **ICARIA**  
Gruppo di ingegneria

**IL PROGETTISTA:**  
 Dot. Ing. Luca Nani  
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A2945

**IL GEOLOGO:**  
 Dott. Geol. Giorgio Cingolani  
 Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

**IL L.P.P.:**  
 Dott. Ing. Filippo Frattolozzo  
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

**IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

Dot. Ing. N. Granieri	Dot. Ing. D. Caraccioli	Dot. Ing. V. Rotatori
Dot. Arch. N. Granieri	Dot. Ing. S. Scaroni	Dot. Ing. G. Mariani
Dot. Ing. F. Nanni	Dot. Ing. U. Di Girolamo	Dot. Ing. G. Rotatori
Dot. Ing. F. Duranti	Dot. Ing. V. Di Gori	Dot. Ing. U. Pizzini
Dot. Geol. G. Cingolani	Dot. Ing. E. Consoni	Dot. Ing. G. Ruffi
Dot. Ing. E. Scaroni	Dot. Ing. F. Donnici	Geom. G. Scaroni
Dot. Ing. E. Scaroni		
Dot. Ing. E. Scaroni		
Dot. Ing. L. Diotti		
Dot. Ing. L. Diotti		
Dot. Ing. F. Pampaloni		
Dot. Arch. F. Belli		

**REGIONE DELLA TOSCANA**

**REGIONE DELLA TOSCANA**

**REGIONE DELLA TOSCANA**

**OPERE D'ARTE MAGGIORI**  
**VIADOTTO CORNIA 2 (ferrovia)**  
**Fasi costruttive - Tav. 2 di 2**