

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP:J34H16000620009

## U.O. OPERE CIVILI

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

### POTENZIAMENTO LINEA VENEZIA-TRIESTE

Posti di Movimento e Varianti di Tracciato

LOTTO 4: Variante di tracciato sul Fiume Isonzo

### VARIANTE ISONZO – OPERE CIVILI

Viadotto Isonzo (VI01) – Relazione tecnico-descrittiva

SCALA

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC.    OPERA / DISCIPLINA    PROGR.    REV.

I Z 0 4    4 0    R    0 9    R G    V I 0 1 0 0    0 0 1    A

Revis	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzazio	Data
A	Emissione Definitiva	P. Luciani	Giugno 2021	M. Franchinotti	Giugno 2021	S. Lo Presti	Giugno 2021		

ITALFERR S.p.A.  
U.O. Opere Civili e Gestione delle varianti  
Dott. Ing. Angelo Strozzi  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma  
N° A20783

File: IZ0440R09RGVI0100001A.docx

n. Ela.

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>NORME E RIFERIMENTI .....</b>	<b>8</b>

**Relazione tecnico-descrittiva – Viadotto Isonzo (VI01)**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IZ04	40	R09	RGVI0100001	A	1 di 19

## 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione tecnico-descrittiva relativa al Viadotto Isonzo, nell'ambito del "Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) del potenziamento della linea Venezia-Trieste" che vede principalmente la presenza di due varianti di tracciato

- Variante di Portogruaro;
- Variante sul fiume Isonzo;

e l'inserimento di due nuovi posti di movimento così denominati:

- Nuovo PM San Donà di Piave;
- Nuovo PM Fossalta di Portogruaro.

Complessivamente il progetto si pone l'obiettivo di potenziare e velocizzare la linea tra Venezia e Trieste attraverso:

1. interventi puntuali sulle caratteristiche del tracciato per elevare le caratteristiche prestazionali (sopraelevazione, raccordi parabolici e lievi rettifiche delle curve), interventi di modifica/adequamento delle opere civili e adeguamento della Trazione Elettrica;
2. potenziamento tecnologico;
3. varianti di tracciato fuori sede per elevare le caratteristiche prestazionali nei punti singoli.

In particolare, la relazione in oggetto fornisce una descrizione delle opere strutturali relative al Viadotto sul Fiume Isonzo (VI01) in progetto all'interno della Variante sul fiume Isonzo, nonché un elenco delle norme tecniche e dei documenti di riferimento per la progettazione strutturale.

## 2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il Viadotto Isonzo a doppio binario si sviluppa dalla progressiva pk 1+346 alla pk 3+042, per una lunghezza complessiva 1696 m.

Il viadotto è necessario per lo scavalco del fiume Isonzo e altri ostacoli costituiti da strade campestri. L'attraversamento del fiume viene realizzato mediante campate di luce 68 m nella zona di alveo principale mediante impalcati a struttura reticolare metallica a via inferiore e con campate di luce di 40 m nei tratti di approccio agli argini dell'alveo.

Si riporta a seguire uno stralcio planimetrico che individua l'area di intervento.

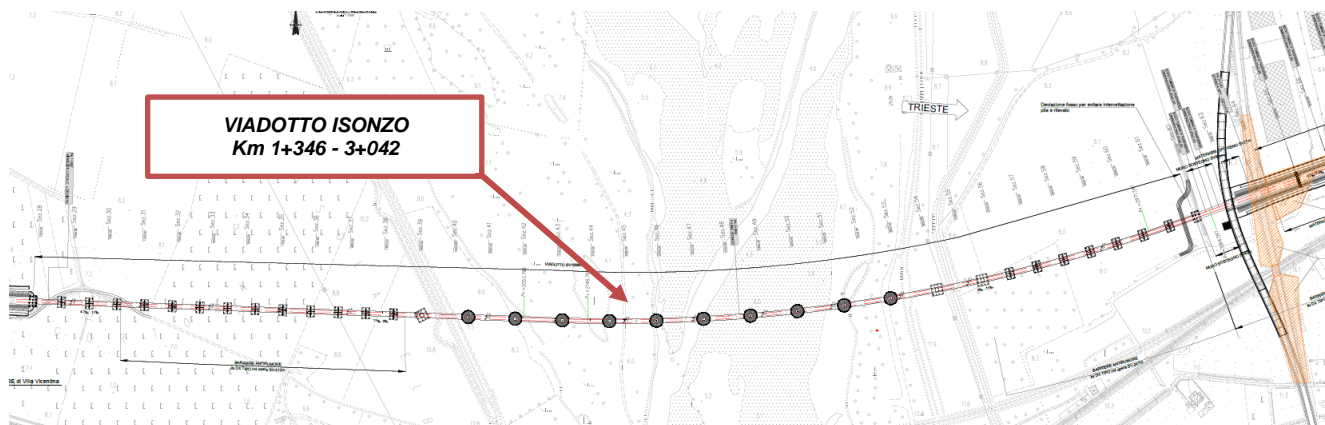
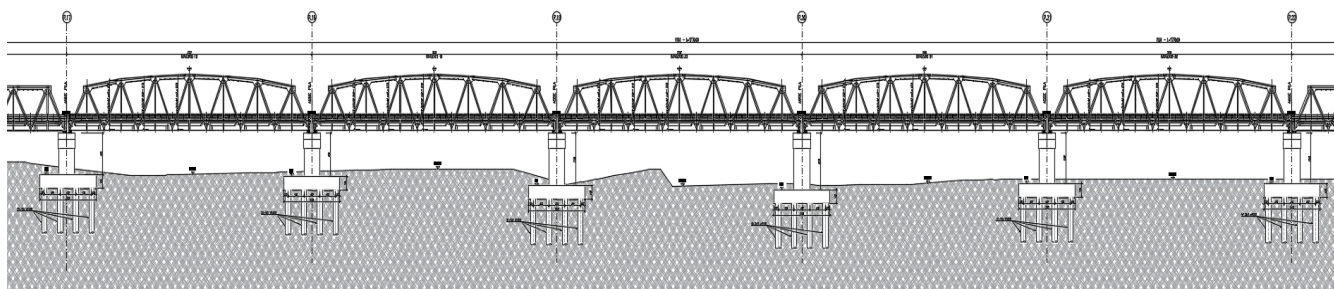


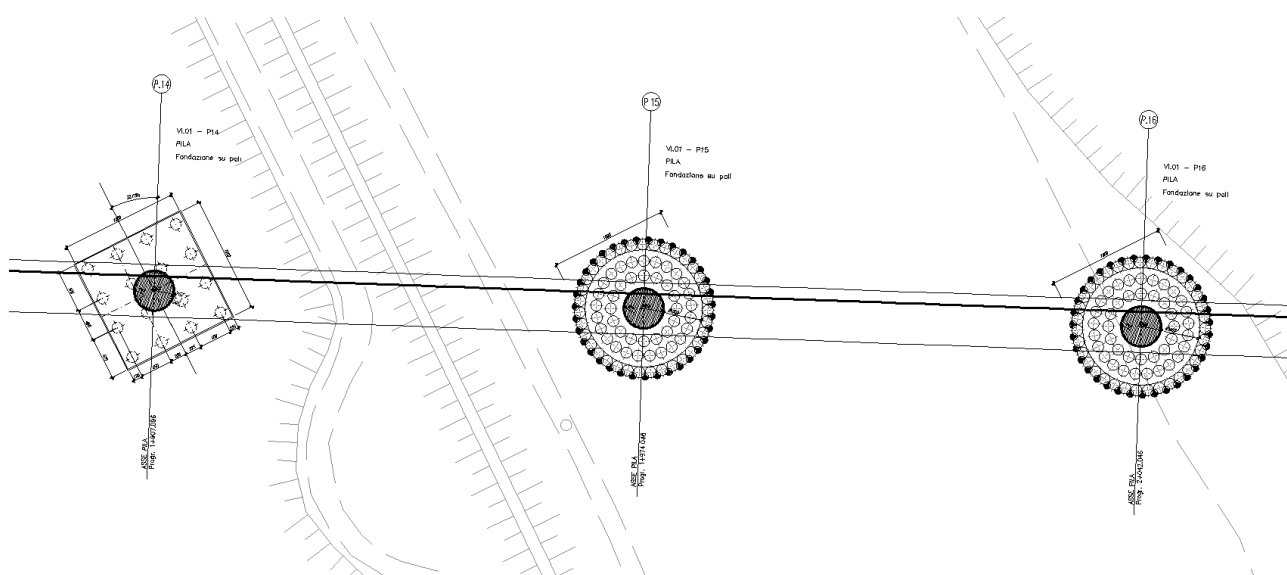
Figura 1 - Ubicazione dell'intervento - Stralcio planimetrico

Le campate di luce  $L=68\text{m}$  sono realizzate con impalcati a struttura metallica reticolare a via inferiore a doppio binario con vasca portaballast. Le pile in questa tipologia sono realizzate in c.a. Esse presentano un fusto a sezione piena di forma circolare di diametro pari a  $5.50\text{m}$ .



*Figura 2 - Prospetto – Campate a struttura reticolare in acciaio a via inferiore a doppio binario  $L=68\text{m}$*

Le fondazioni sono del tipo profonde e sono costituite da pali trivellati di grande diametro  $D1500\text{mm}$  accostati su file circolari concentriche e collegati in testa da un plinto in c.a. a costituire una struttura “a pozzo”; per gli scavi di sbancamento necessari alla realizzazione delle opere di fondazione in alveo sono previste opere di sostegno e impermeabilizzazione costituite da una paratia circolare di pali in c.a. di grande diametro, colonne di intasamento in jet-grouting a tergo e tampone di fondo in jet-grouting.



*Figura 3 - Pianta fondazioni – Campate a struttura reticolare in acciaio a via inferiore a doppio binario  $L=68\text{m}$*

Si riportano a seguire le immagini della carpenteria della tipologia in oggetto; per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.

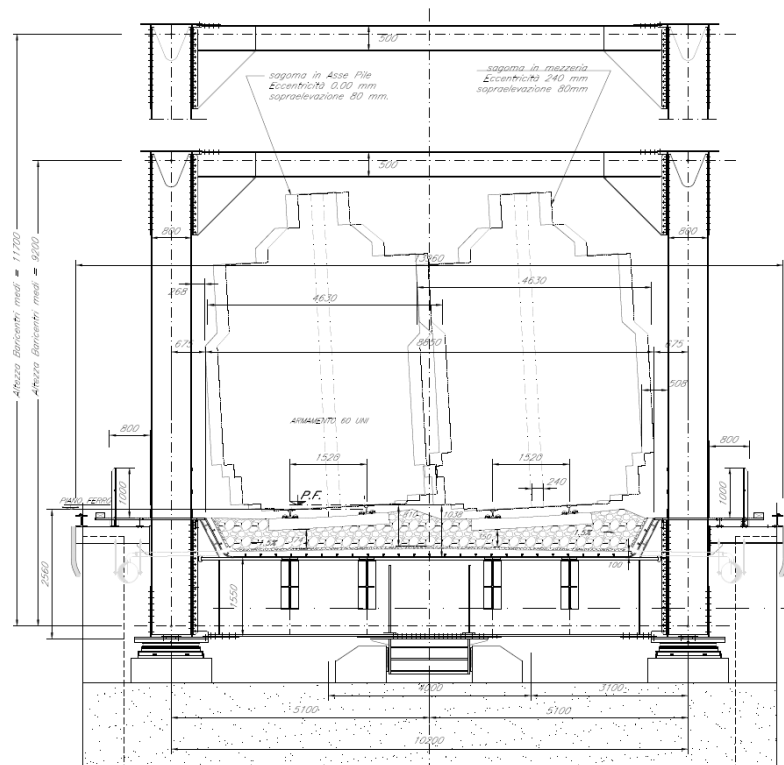


Figura 4 - Sezione tipo – Campate a struttura reticolare in acciaio a via inferiore a doppio binario L=68m

Le campate di luce  $L=40m$  sono realizzate con impalcati a struttura mista in acciaio calcestruzzo a doppio binario. Le pile in questa tipologia sono realizzate in c.a. Esse presentano un fusto a sezione cava di forma rettangolare  $11.80 \times 3.40m$  con angoli arrotondati.

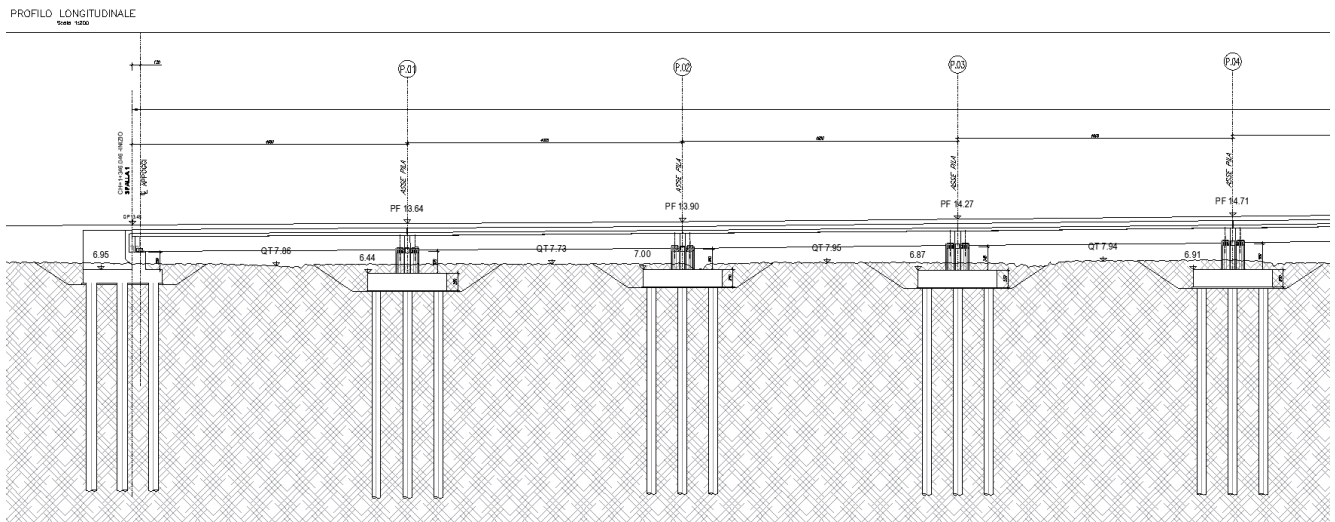


Figura 5 - Prospetto - Ponte a struttura mista acciaio calcestruzzo a doppio binario

Le fondazioni sono del tipo profonde e sono costituite da pali trivellati di grande diametro  $D1500mm$ , collegati in testa da un plinto in c.a.; gli scavi di sbancamento per la realizzazione delle opere di fondazione sono previsti con scarpate aperte senza l'ausilio di opere provvisorie.

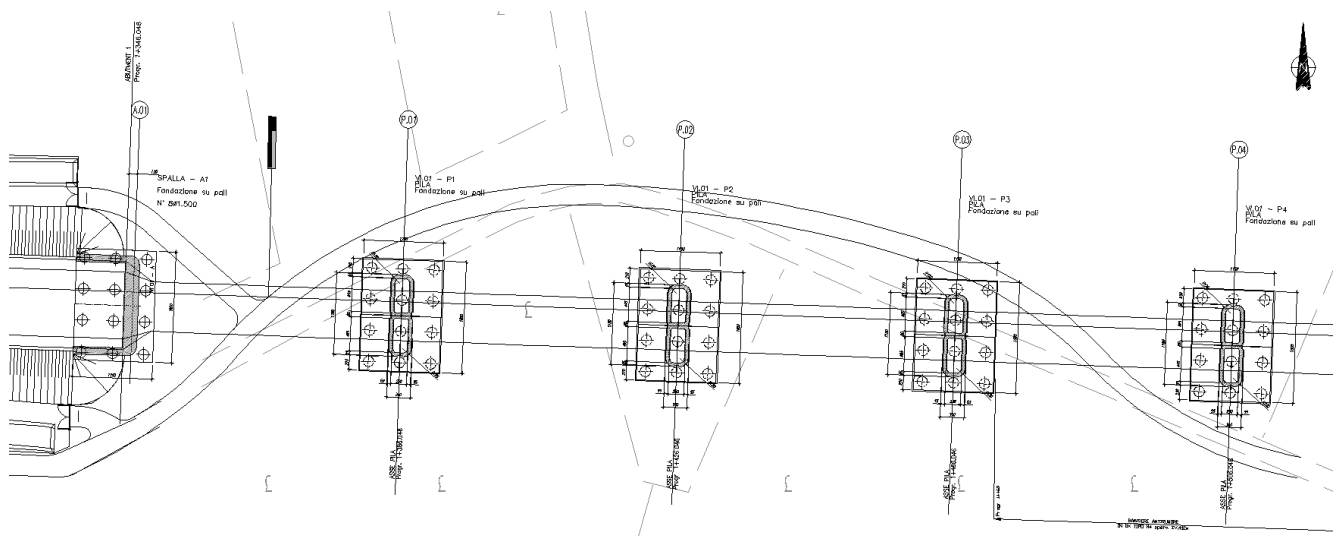


Figura 6 - Pianta fondazioni - Ponte a struttura mista acciaio calcestruzzo a doppio binario



Si riportano a seguire le immagini della carpenteria della tipologia in oggetto; per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.

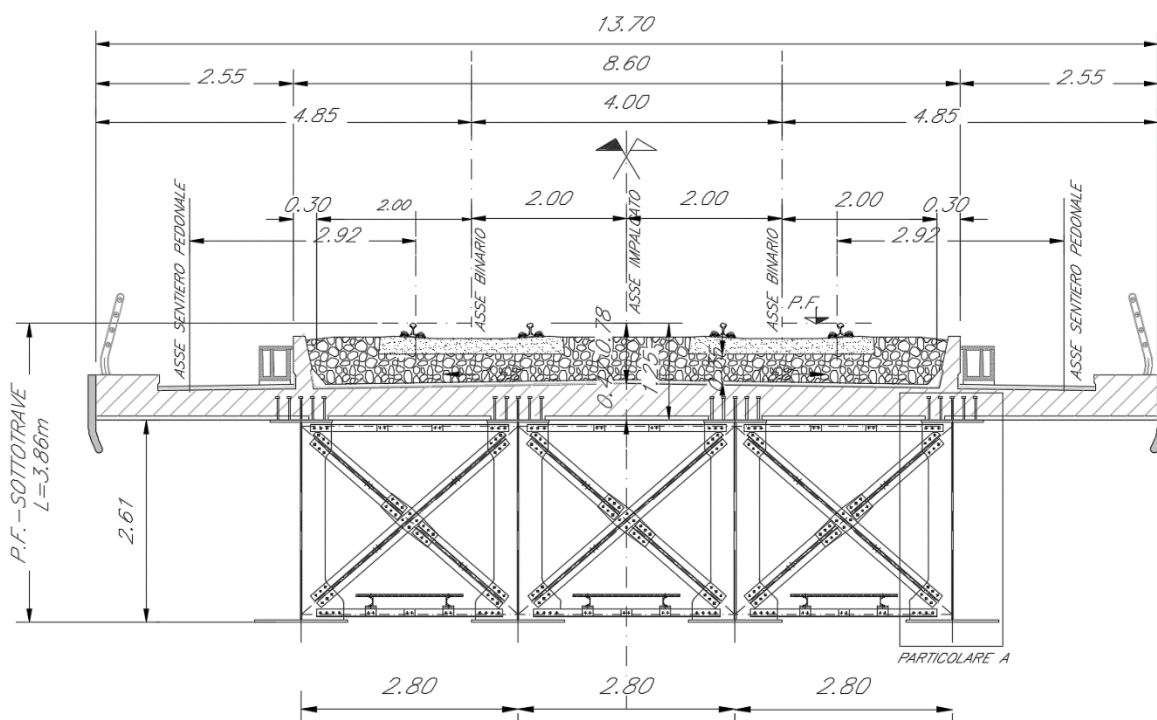


Figura 7 - Sezione tipo - Ponte a struttura mista acciaio calcestruzzo a doppio binario

Inoltre, si prevedono barriere antirumore di tipologia H4 tra la P26 e la Spalla B, lato Sud.

Infine, compatibilmente con il livello di dettaglio previsto per la fase progettuale corrente, si prevede un varo con avambecco per le campate da 68m e varo ordinario tramite gru per le campate da 40m. Ai fini della cantierizzazione stessa, sono state previsti arginature e rilevati provvisori al fine di realizzare all'asciutto le parti d'opera di fondazione e di elevazione in due distinte fasi corrispondenti macroscopicamente alla sinistra e alla destra idraulica

### 3 NORME E RIFERIMENTI

Si riporta nel seguito l'elenco delle leggi e dei decreti di carattere generale, assunti come riferimento.

- **RFI DTC SI PS MA IFS 001 E – Dicembre 2020:** *Manuale di progettazione delle Opere Civili - Emissione per applicazione*
- **RFI DTC SI PS SP IFS 001 E – Dicembre 2020:** *Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili – Parte II – Sezione 6 – Opere in conglomerato cementizio e in acciaio - Emissione per applicazione;*
- **D.M. del 17 gennaio 2018:** *Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”;*
- **C.M. 21/01/2019 n.7:** *Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018;*
- **Legge 05/01/1971 n°1086:** *Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica;*
- **Legge 02/02/1974 n°64:** *Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;*

Nella redazione dei progetti e nelle verifiche strutturali si è inoltre fatto riferimento alla normativa Europea di seguito specificata:

- **UNI EN 1990: 2006:** *Eurocodice 0: Criteri generali di progettazione strutturale;*
- **UNI EN 1991-1-1:2004:** *Eurocodice 1 –Azioni in generale– Parte 1-1: Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi variabili;*
- **UNI EN 1991-1-4:2005:** *Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture – Parte 1-4: Azioni in generale – Azioni del vento;*
- **UNI EN 1992-1-1:2005:** *Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;*
- **UNI EN 1992-2:2006:** *Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 2: Ponti;*
- **UNI EN 1993-1-1:2005:** *Eurocodice 3– Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;*
- **UNI EN 1993-2:2007:** *Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 2: Ponti;*
- **UNI EN 1997-1: 2005:** *Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali.*

- **UNI EN 1998-1:2005:** Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici;
- **UNI EN 1998-2:2006:** Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 2: Ponti;
- **UNI EN 1998-5:2005:** Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici;
- **STI 2014 – REGOLAMENTO UE N.1299/2014** della commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell’Unione Europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- **UNI EN 206-1-2016** - Calcestruzzo. “Specificazione, prestazione, produzione e conformità”.
- **UNI 11104/2016** - Calcestruzzo “Specificazione, prestazione, produzione e conformità” - Istruzioni complementari per l’applicazione della EN 206-1