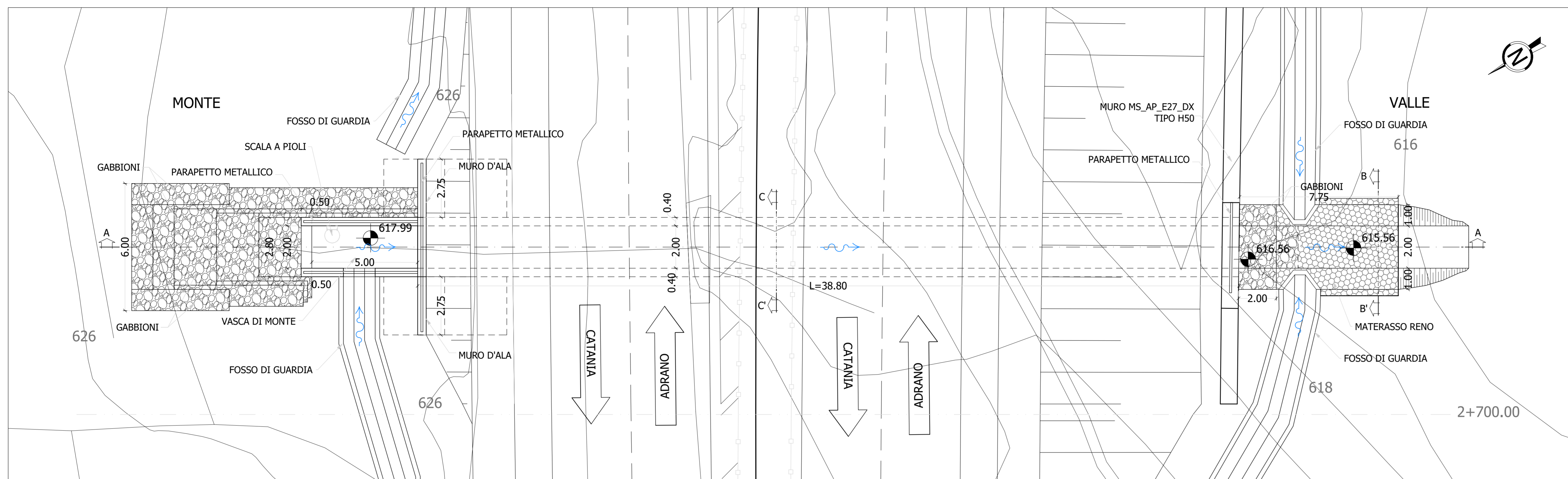
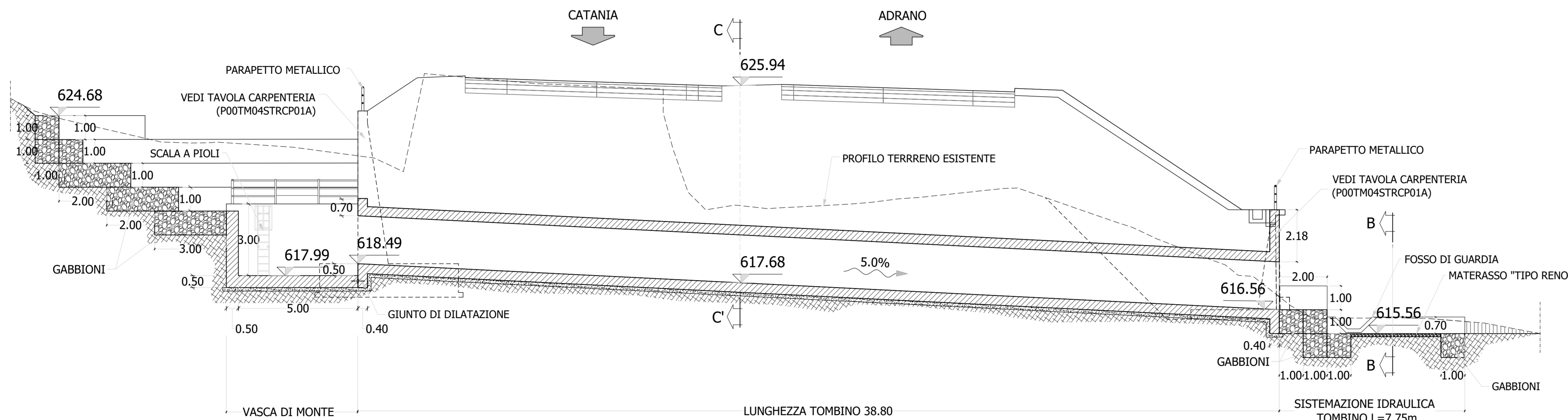


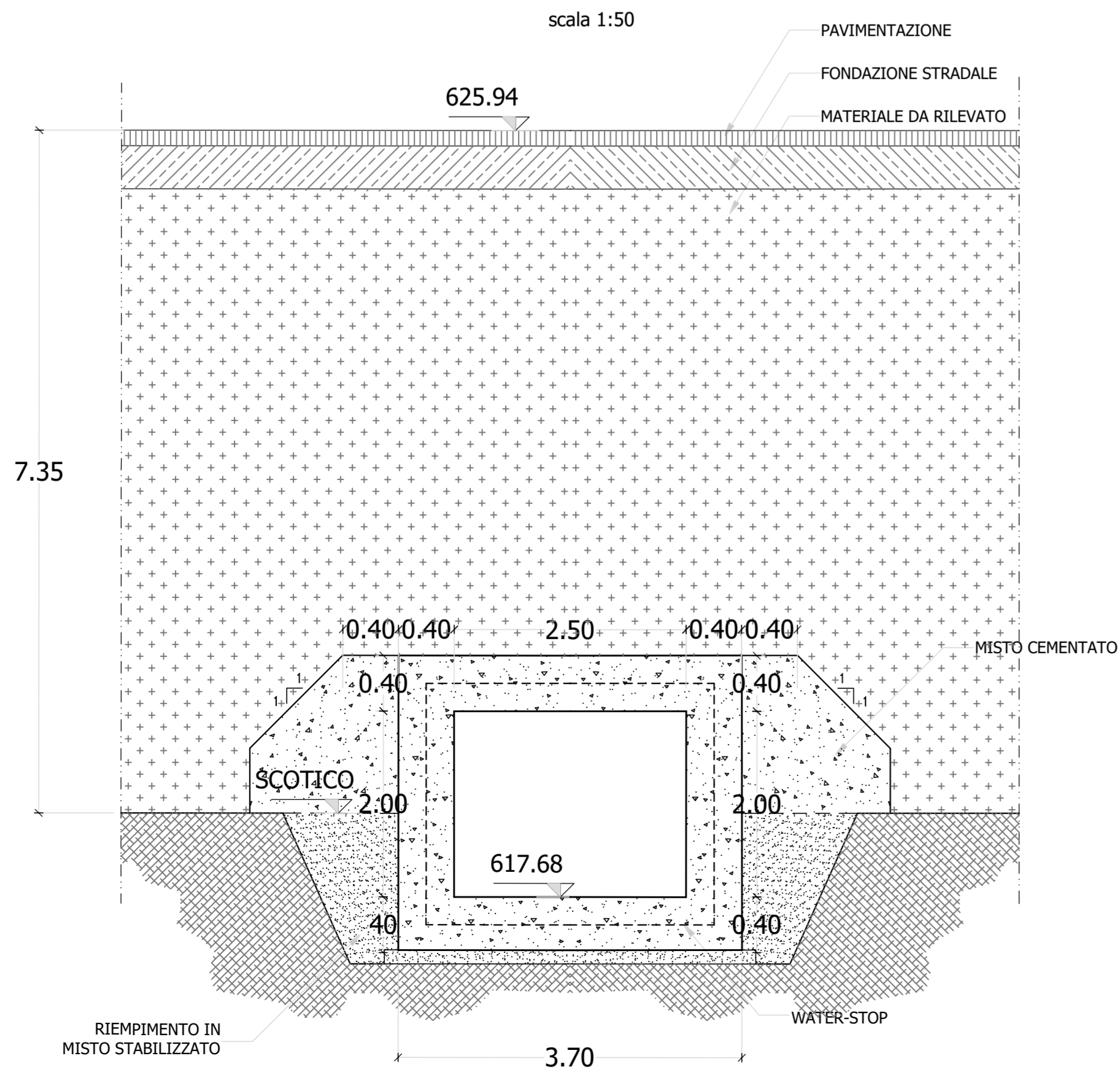
TOMBINO TM 04 2.0x2.0 - PK 2+707.80 - PIANTA  
scala 1:100



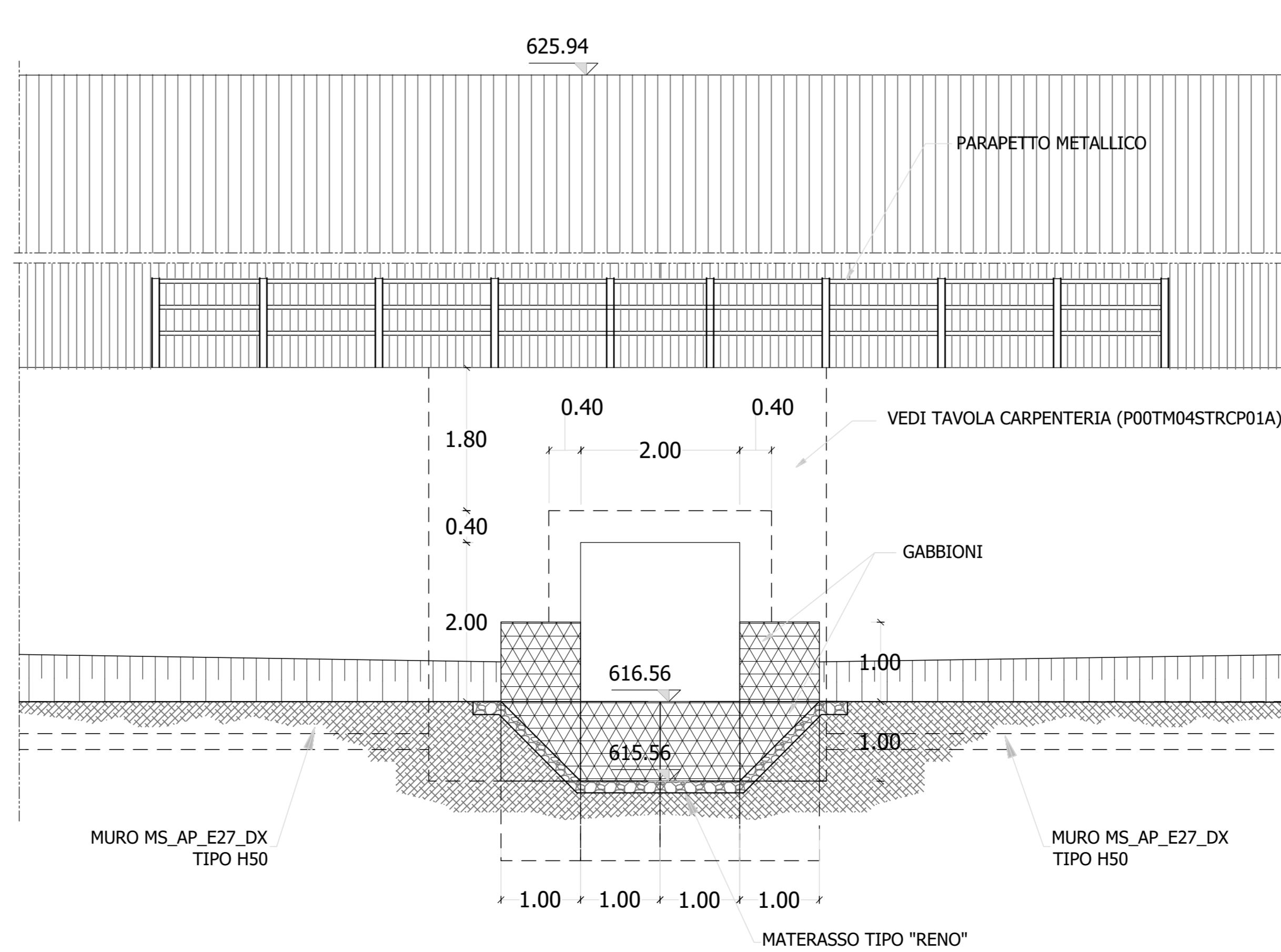
TOMBINO TM 04 2.0x2.0 - PK 2+707.80 - SEZIONE LONGITUDINALE (A-A')  
scala 1:100



SEZIONE C-C  
scala 1:50



SEZIONE B-B  
scala 1:50



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI - OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO

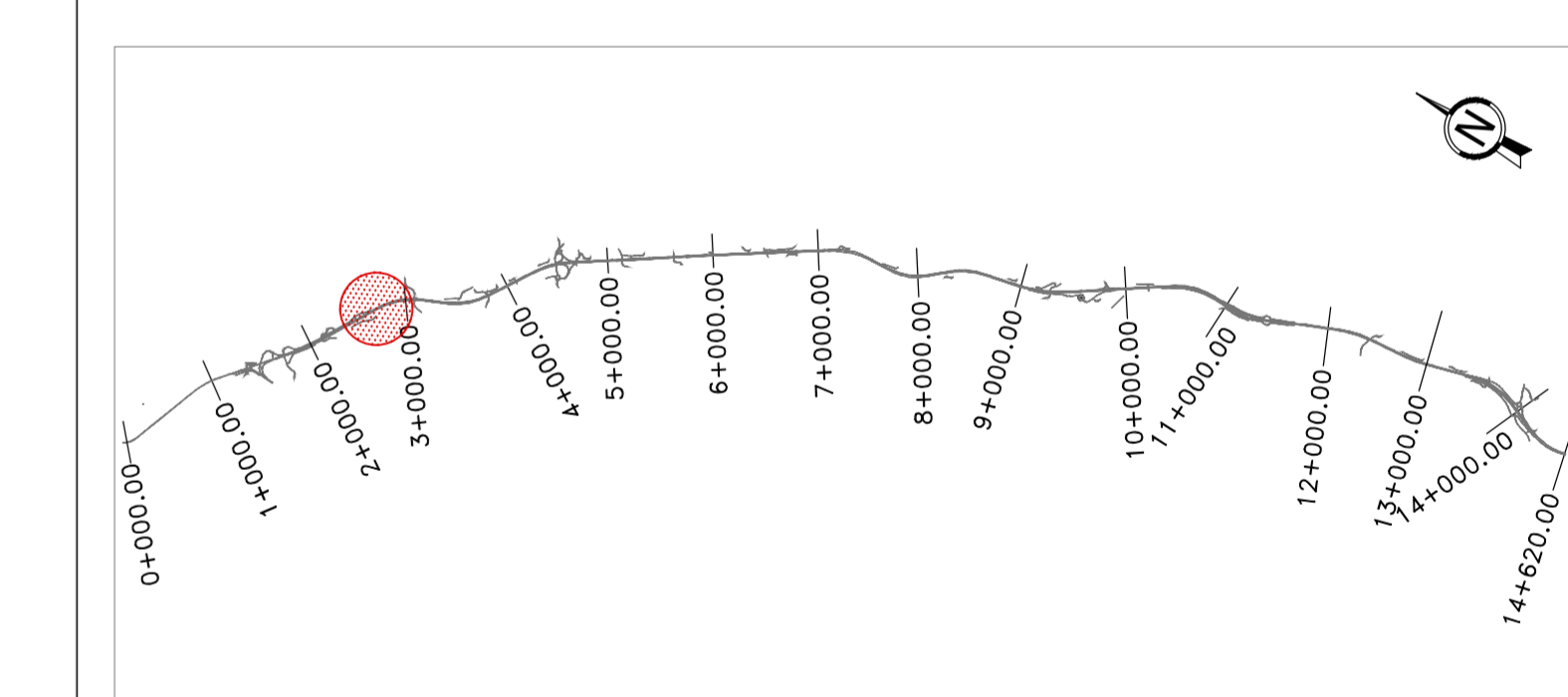
<b>CONGLOMERATI CEMENTIZI</b>	
MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE:	CLASSE DI RESISTENZA : C12/15 MPa CONTENUTO MINIMO CEMENTO : 150 kg/mc
<b>FONDAZIONI SOTTOVIA E TOMBINI - SCATOLARI:</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 32 mm Dower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 300 kg/mc
<b>ELEVAZIONI SOTTOVIA - SCATOLARI, CORDOLI SOMMITALI:</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 25 mm Dower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM I-V secondo UNI EN 197
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 340 kg/mc
<b>ELEVAZIONI TOMBINI - SCATOLARI, CORDOLI SOMMITALI:</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2 - XA1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 25 mm Dower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM I-V secondo UNI EN 197
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 340 kg/mc
*** Cemento resistente ai Solfati tipo SR secondo EN 197/1	
<b>COEFERRENO NOMINALE (nom):</b>	
PALI TRIVELLATI E DIAPHRAMI	: 75 mm
FONDAZIONI - SCATOLARI	: 50 mm
ELEVAZIONI - SCATOLARI, CORDOLI SOMMITALI	: 50 mm

<b>ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:</b>	
<b>ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASICO CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: BARRI, RETI E TRALICCI ELETTROCALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVIMENTO	: f <sub>yk</sub> ≥ f <sub>y nom</sub> = 450 N/mm <sup>2</sup>
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: f <sub>tk</sub> ≥ f <sub>t nom</sub> = 540 N/mm <sup>2</sup>
RAPPORTO (f <sub>t</sub> /f <sub>yk</sub> )	: 1.15 ≤ (f <sub>t</sub> /f <sub>yk</sub> ) < 1.35
RAPPORTO (f <sub>y</sub> /f <sub>nom</sub> )	: (f <sub>y</sub> /f <sub>nom</sub> ) <sub>k</sub> ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (A <sub>g</sub> ) <sub>k</sub> ≥ 7.5%
<b>ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASICO:</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: RETI E TRALICCI ELETTROCALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVIMENTO	: f <sub>yk</sub> ≥ f <sub>y nom</sub> = 450 N/mm <sup>2</sup>
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: f <sub>tk</sub> ≥ f <sub>t nom</sub> = 540 N/mm <sup>2</sup>
RAPPORTO (f <sub>t</sub> /f <sub>yk</sub> )	: (f <sub>t</sub> /f <sub>yk</sub> ) <sub>k</sub> ≥ 1.05
RAPPORTO (f <sub>y</sub> /f <sub>nom</sub> )	: (f <sub>y</sub> /f <sub>nom</sub> ) <sub>k</sub> ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (A <sub>g</sub> ) <sub>k</sub> ≥ 2.5%

TRATTAMENTI PROTETTIVI DELLE SUPERFICI E IMPERMEABILIZZAZIONI

**SUPERFICI IN CLS ESPOSTE AGLI AGENTI ATMOSFERICI:**  
 - Protezione e impermeabilizzazione delle superfici in cls esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia bicomponente elastica polimerica modificata dello spessore minimo di 2 mm.  
 - Finitura delle superfici in calcestruzzo mediante applicazione in 2 strati di pittura elastica monocomponente a base di resine acriliche in dispersione acquosa.

**TRATTAMENTO PROTETTIVO ED IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI ALL'ESTRADOSSO DELLE SOLETTE D'IMPALCATO:**  
 - Impermeabilizzazione a spruzzo eseguita con prodotto elastomero polietilene bicomponente. Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile al gas ed ai vapori acq. Spessore finito non inferiore a 3 mm.



**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE  
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 284 "Occidentale Etna"  
Ammodernamento del Tratto Adrano - Catania  
1° lotto Adrano - Paternò

PROGETTO DEFINITIVO  
cod. PA712

PROGETTAZIONE: **ATI VIA - SERING - WDP - BRENG**

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIFICHE:  
 Dott. Ing. Giovanni Pignone (Dir. Ing. Prov. Roma 27298)

RESPONSABILI D'AREA:  
 Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Dir. Ing. Prov. Roma 28511)  
 Responsabile Stradale: Dott. Ing. Giovanni Pignone (Dir. Ing. Prov. Roma 27298)  
 Responsabile Strutturale, Geotecnico e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Majo (Dir. Ing. Prov. Roma 28732)  
 Responsabile Sicurezza: Dott. Ing. Francesco Venturoli (Dir. Ing. Prov. Roma 14663)

GEOLOGO:  
 Dott. Gian Enrico Curatolo (Dir. Geo. Regione Sicil. 904)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:  
 Dott. Ing. Sergio Di Majo (Dir. Ing. Prov. Palermo 28732)

RESPONSABILE SIA:  
 Dott. Ing. Francesco Venturoli (Dir. Ing. Prov. Roma 14663)

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:  
 Dott. Ing. Massimo Capasso

**VIA INGEGNERIA**  
**SERING INGEGNERIA**  
**WDP**  
**BRENG**

OPERE D'ARTE MINORI  
TOMBINI - ASSE PRINCIPALE  
TOMBINO TM 04 2.0x2.0 pk 2+707.80  
PIANTE, SEZIONE LONGITUDINALE E SEZIONI TRASVERSALI

CODICE PROGETTO	PA712_P00TM04STRDIO1_A	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	PA712_P00TM04STRDIO1_A		varie
ELAB.	P00TM04STRDIO1		
D	-	-	-
C	-	-	-
B	-	-	-
A	EMISSIONE	OTT 2020	RICHIAVELLO
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO