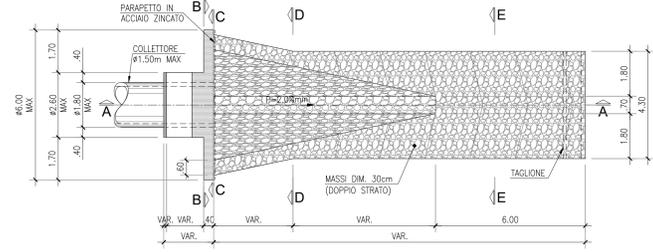


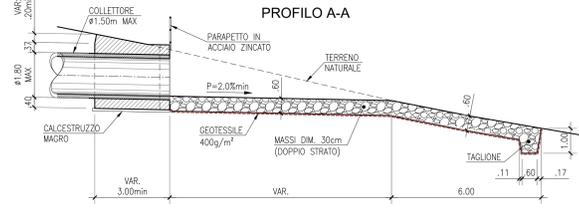
### SBOCCO TUBAZIONE SU AVALLAMENTO

Scala 1:100

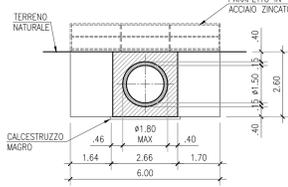
PIANTA TIPOLOGICA



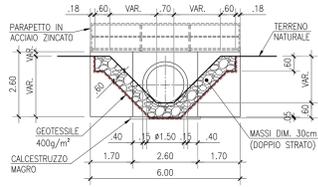
PROFILO A-A



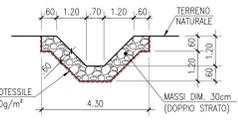
SEZIONE B-B



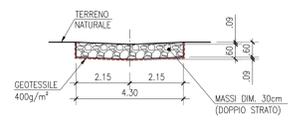
SEZIONE C-C



SEZIONE D-D



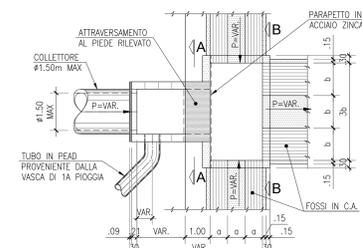
SEZIONE E-E



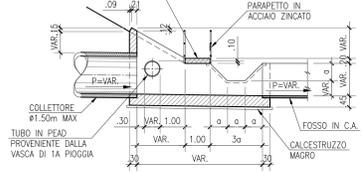
### TOMBINO DI ATTRAVERSAMENTO STRADALE, COLLETTORE DI 1a PIOGGIA E FOSSI AL PIEDE SBOCCO SU FOSSO ESISTENTE IN C.A.

Scala 1:100

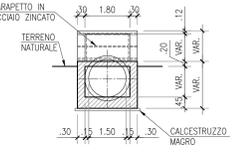
PIANTA



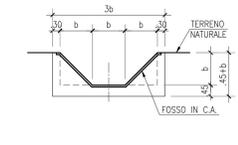
PROFILO



SEZIONE A-A



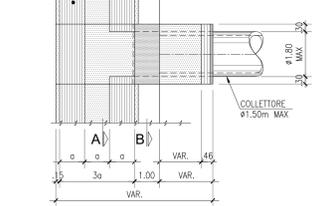
SEZIONE B-B



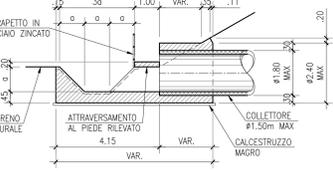
### TOMBINO DI ATTRAVERSAMENTO STRADALE IMBOCCO O SBOCCO SU FOSSO AL PIEDE

Scala 1:100

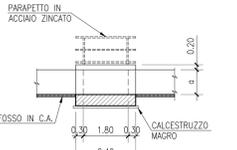
PIANTA



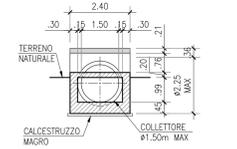
PROFILO



SEZIONE B-B



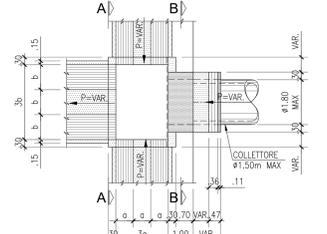
SEZIONE B-B



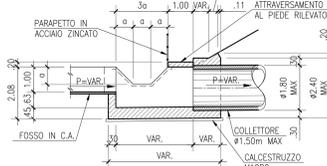
### TOMBINO DI ATTRAVERSAMENTO STRADALE IMBOCCO FOSSO ESISTENTE E FOSSI AL PIEDE

Scala 1:100

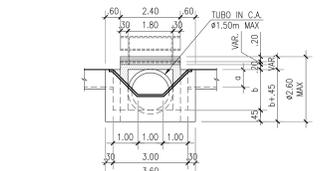
PIANTA



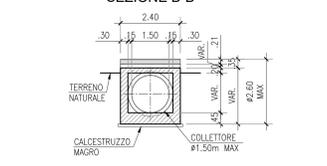
PROFILO



SEZIONE A-A



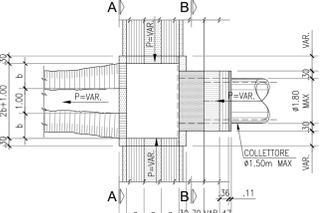
SEZIONE B-B



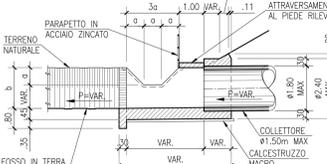
### TOMBINO DI ATTRAVERSAMENTO STRADALE E FOSSO AL PIEDE SBOCCO SU FOSSO ESISTENTE

Scala 1:100

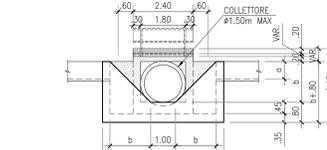
PIANTA



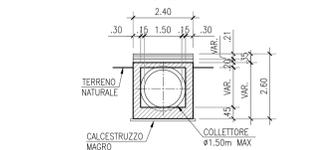
PROFILO



SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



### PROPRIETA' E CARATTERISTICHE DRENAGGIO PONTI E VIADOTTI

**CADITOIA PER VIADOTTI**  
 Fornitura e posa in opera di caditoia drenante per viadotti in PE dotata di griglia in ghisa sferoidale D400 per asfalti drenanti fornita da azienda certificata UNI EN ISO 9001:2008.

La caditoia, ottenuta per stampaggio rotazionale del PE, dovrà presentare una particolare geometria ad imbuto di dimensioni L=500mm x P=300mm x H=60mm e presentare un'uscita di raccordo per le tubazioni di calata verticale o laterale DN125 o DN110. Munita di zanche in acciaio zincato per l'ancoraggio al C.L.S., la posa della caditoia dovrà essere effettuata in conformità alla norma EN1433 con l'ausilio di cemento Rck 35 N/mm² per poter garantire una resistenza al carico di classe D400.

Dotata di un profilo laterale in ghisa sferoidale fessurato verticalmente di dimensioni H=95mm dovrà garantire la raccolta delle acque immagazzinate dallo strato di asfalto drenante stesso sul binder del viadotto.

**ACCIAIO INOX**  
 Tutti gli elementi in acciaio INOX dovranno essere del tipo X2 CrNiMo 1712 - AISI 316 L mentre gli elementi di bulloneria dovranno essere del tipo A4, X2 CrNiMo 1712 - AISI 316 L.

**Caratteristiche chimiche:**  
 Acciaio INOX tipo X2 Cr Ni Mo 1712 - AISI 316L con:

C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo
% max 0.03	max 2	max 0.045	max 0.03	max 1	16-18.5	11-14	2-2.5

Bulloneria e barre filettate classe 8.8 in acciaio INOX tipo A4, X2 Cr Ni Mo 1712 - AISI 316L con:

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
% max 0.03	max 2	max 1	16.5-18.5	11-14	2-2.5

Ancoranti chimici con barre in acciaio inox A4 Ø 12 mm  
 Resistenza ultima caratteristica barre fuk = 700 N/mm²  
 Resistenza caratteristica allo snervamento fyk = 450 N/mm²  
 Diametro della barra Ø12 mm (M12x160)  
 Foro su calcestruzzo Ø 14 mm - Profondità 115 mm  
 Profondità nominale di ancoraggio 110 mm  
 Coppia di serraggio 40 Nm  
 Valori di resistenza di calcolo a trazione Nrd=17.64 kN

Tutti dadi utilizzati dovranno essere autobloccanti oppure fissati con punti di saldatura

**TUBI PRFV**  
 Le tubazioni dovranno essere costituite da quattro strati:  
 Strato, dello spessore di circa 0.5 mm, a diretto contatto con il fluido trasportato.  
 Realizzato con uno o due strati di fibre di vetro "C" impregnato di resina poliestere.  
 Liner strutturale o barriera antidiffusione:  
 Strato, dello spessore di circa 1 mm ed oltre.  
 Realizzato con fibre di vetro "E" tagliate e resina poliestere.

Strato meccanico-resistente:  
 Strato ha spessore e composizione variabili in funzione delle caratteristiche di resistenza meccanica desiderate.

Materie prime utilizzate: resina poliestere, fibre di vetro "E" continue e tagliate, eventuali inerti silicei.

Liner esterno o strato di finitura:  
 Strato esterno di finitura della tubazione costituito da uno strato di TNT (tessuto non tessuto) impregnato di resina poliestere lavorato aggiungendo speciali additivi per conferire alla superficie esterna resistenza ai raggi ultravioletti.

**Caratteristiche tecniche:**

- peso specifico	1.7 - 2.2 g/cm³
- dilatazione longitudinale	2-3x10-5 1/K
- conduttività termica	0.19-0.25 W/mK
- modulo di elasticità	7000-15000 N/mm²
- Resistenza elettrica specifica (resistività)	10¹³ Ωcm
- Resistenza elettrica superficiale (resistività superficiale ASTM D257 e IEC 60093)	10¹² Ω
- classe rigidità	2500 N/m²

**Sanas**  
 GRUPPO PS ITALIANE

**Direzione Tecnica**

**E45 - SISTEMAZIONE STRADALE DEL NODO DI PERUGIA**  
 Tratto Madonna del Piano - Collestrada

**PROGETTO DEFINITIVO** PG 372

**ANAS - DIREZIONE TECNICA**

IL GEOLOGO Dott. Grad. Marco Leonardi Ordine Geologi Regione Lazio n. 3441	I PROGETTISTI SPECIALISTI Ing. Ambrogio Signarelli Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A33133	PROGETTAZIONE ART. (Mandatario) <b>GP INGENNERIA</b> GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Arch. Santo Salvatore Vermiglio Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. 3270	INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA Ing. Massimo Pini Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. 26571	cooprogetti
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO Ing. Alessandro Michel	INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA Ing. Giovanni Pini Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. 24069	engeko
VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO Arch. Prof. Marco Colucci	ING. GIUSEPPE RESTA Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629	IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE STRUTTURE SPECIALISTICHE (DPR207/10 ART 15 COMMA 2) Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035

**STUDI ED INDAGINI**  
 Idrologia e idraulica  
 Particolari costruttivi idraulici  
 Tav. 2 di 2

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
DTPG372	T010001RDC02_A	A	VARIE

PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO	CODICE ELAB.	DATA	REDAITTO	VERIFICATO	APPROVATO
D	C	B	A	Emi. a seguito istruttoria Prot. U.0834569 e U.0820237	Gennaio '23	Angeloni	Panfilì Guiducci