



BrianzAcque S.r.l.
Viale E. Fermi 105
20900 Monza (MB)
p.iva 03988240960

tel 039 262.30.1
fax 039 214.00.74
cap. soc. € 126.883.498,98 i.v.

brianzacque@legalmail.it
informazioni@brianzacque.it
www.brianzacque.it

TUTTI I COMUNI

PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA

progetto:

**OPERE DI URBANIZZAZIONE ED ESTENSIONI DI RETE
RISOLUZIONE INTERFERENZE, PARALLELISMI E ATTRAVERSAMENTI**

titolo elaborato:

TIPOLOGICI COSTRUTTIVI RETE FOGNARIA

progettazione:



**Settore Progettazione e
Pianificazione Territoriale**
via G. Mazzini, 41 - 20871 Vimercate (MB)
tel. 039.6859680 prog-brianzacque@legalmail.it

il Progettista:

-

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate

resp. unico del procedimento:

-

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate

note:

-
-

timbro:

cod.commissa:

-

data:

Novembre 2020

elaborato:

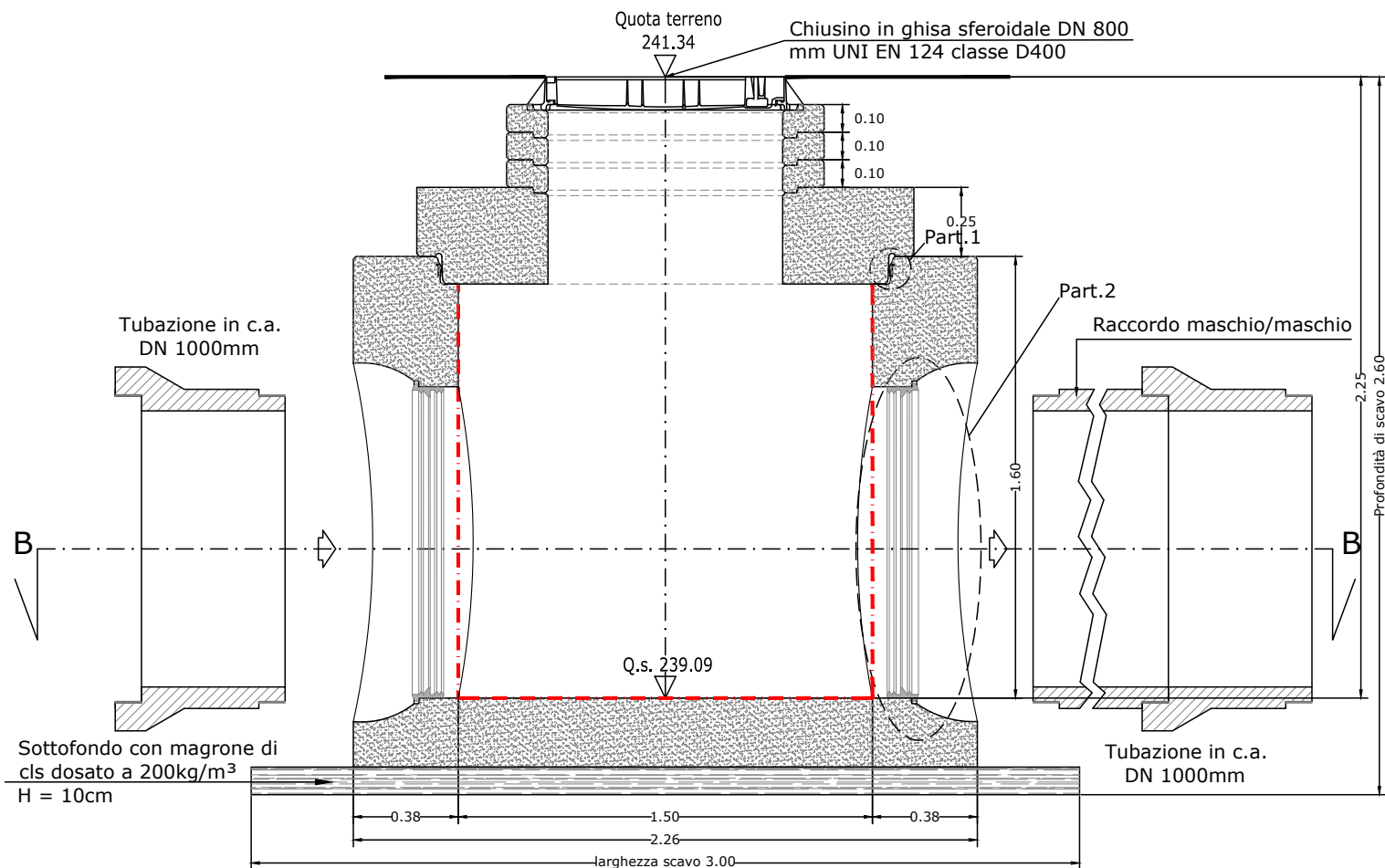
1

4					
3					
2					
1					
0	11-2020	Prima emissione	GV	DB	MFe
rev.	data	note	redatto	resp. progetto	Q.T. Sett. Progettazione
				Controlli / approvazioni	

MODELLO TIPO CAMERETTA RETE FOGNARIA CIRCOLARE

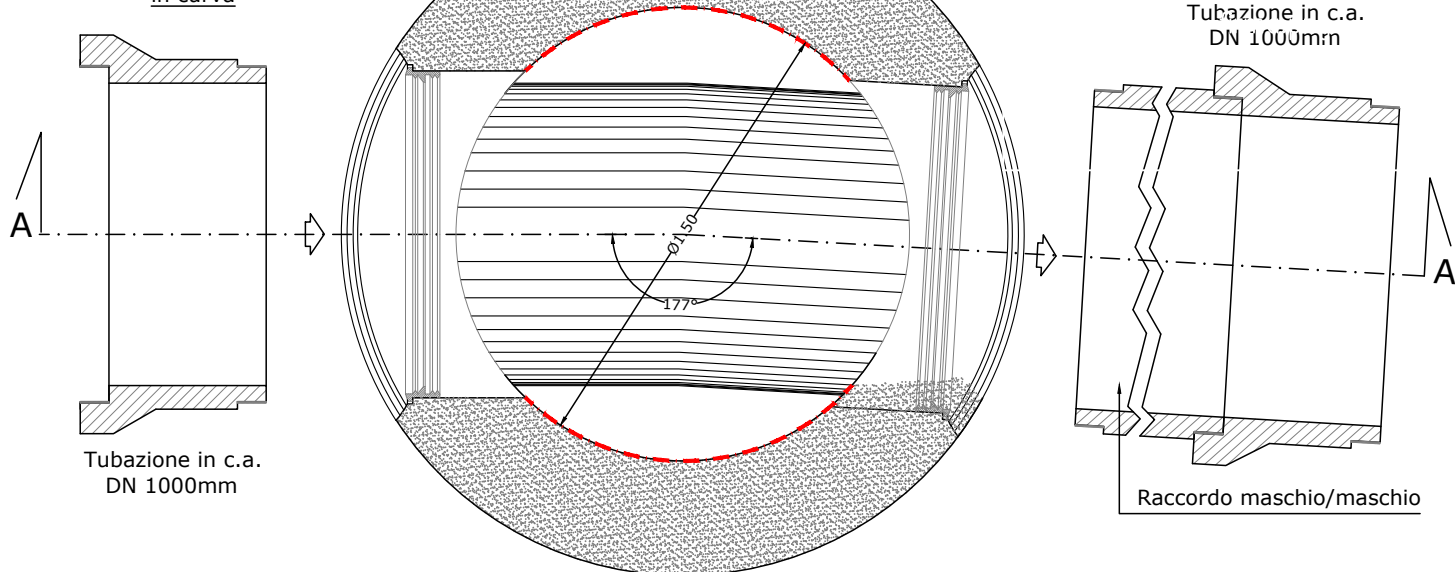
SCALA 1: 25

SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

Cameretta in C.A.V. DN 1500 mm in curva

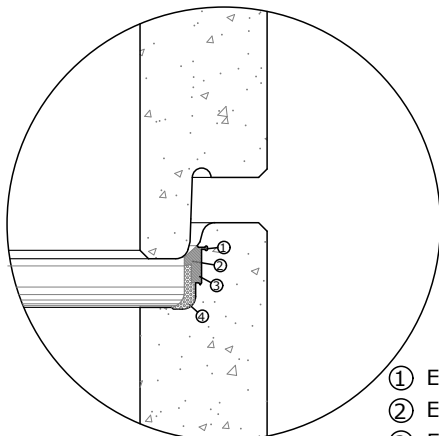


ELEMENTI PREFABBRICATI CAMERETTE

- 1) I manufatti dovranno essere dimensionati per resistere ai carichi di 1^a categoria e nel rispetto della classe sismica indicata nella relazione geologica allegata al presente progetto;
- 2) I manufatti dovranno essere prodotti con materiali certificati CE conformi alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 1917;
- 3) L'elemento di base dovrà essere rivestito internamente con materiale plastico in PP/PRFV con spessore minimo di 5mm, annegato nel getto di produzione del calcestruzzo in unica fase;
- 4) E' responsabilità dell'impresa esecutrice verificare l'angolo di deviazione in corso d'opera e l'allaccio d'utenza;
- 5) Ove non specificato le quote sono da intendersi espresse in metri (m). Le quote altimetriche sono espresse in m s.l.m.

PARTICOLARE 1

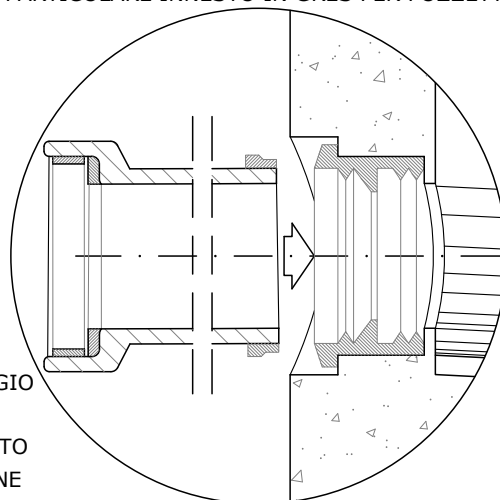
PARTICOLARE GIUNZIONE CON GUARNIZIONE



- ① ELEMENTO DI FISSAGGIO
- ② ELEMENTO DI SIGILLO
- ③ ELEMENTO DI SUPPORTO
- ④ ANELLO DI PROTEZIONE

PARTICOLARE 2

PARTICOLARE INNESTO IN GRES PER POZZETTI



SCALA 1: 25

Quota terreno 240.75
Chiusino in ghisa sferoidale DN 800 mm UNI EN 124 classe D400

Elementi raggiungi quota
Soletta di copertura sp. 250mm
Manufatto in cls armato (175x175x h140)cm
Condotta in cls OVO 600x900mm ESISTENTE
Sigillatura fori a perfetta tenuta idraulica e innesto in cameretta
Allaccio 46 parcheggio PVC ø300mm ESISTENTE
Quota non rilevabile stimata dalla videoispezione
Sagomatura del fondo con magrone dosato a 200kg/m³
Rete elettrosaldata ø6mm maglia 100x100mm
Sottofondo con magrone di cls dosato a 200kg/m³ H = 20cm

Quota 239.05
Quota 238.89
PROFONDITA' DI SCAVO 2.36
Larghezza di scavo 3.00

Manufatto in cls armato
(175x175x h140)cm

Condotta in cls
OVO 600x900mm
ESISTENTE

Allaccio 46 parcheggio
PVC ø300mm
ESISTENTE

Sigillatura fori a perfetta tenuta idraulica e innesto in cameretta

Raccordo maschio/maschio

Tubazione in c.a.
DN 1000mm

Forometria per chiusino
DN800mm
UNI EN 124 classe D400

Sagomatura del fondo con magrone dosato a 200kg/m³

Apertura finestra circolare d=0.40

Apertura finestra rettangolare 0.80x1.10

Dimensioni:
0.16, 1.75, 2.07, 0.57, 0.28, 0.16, 1.75, 2.07, 0.16

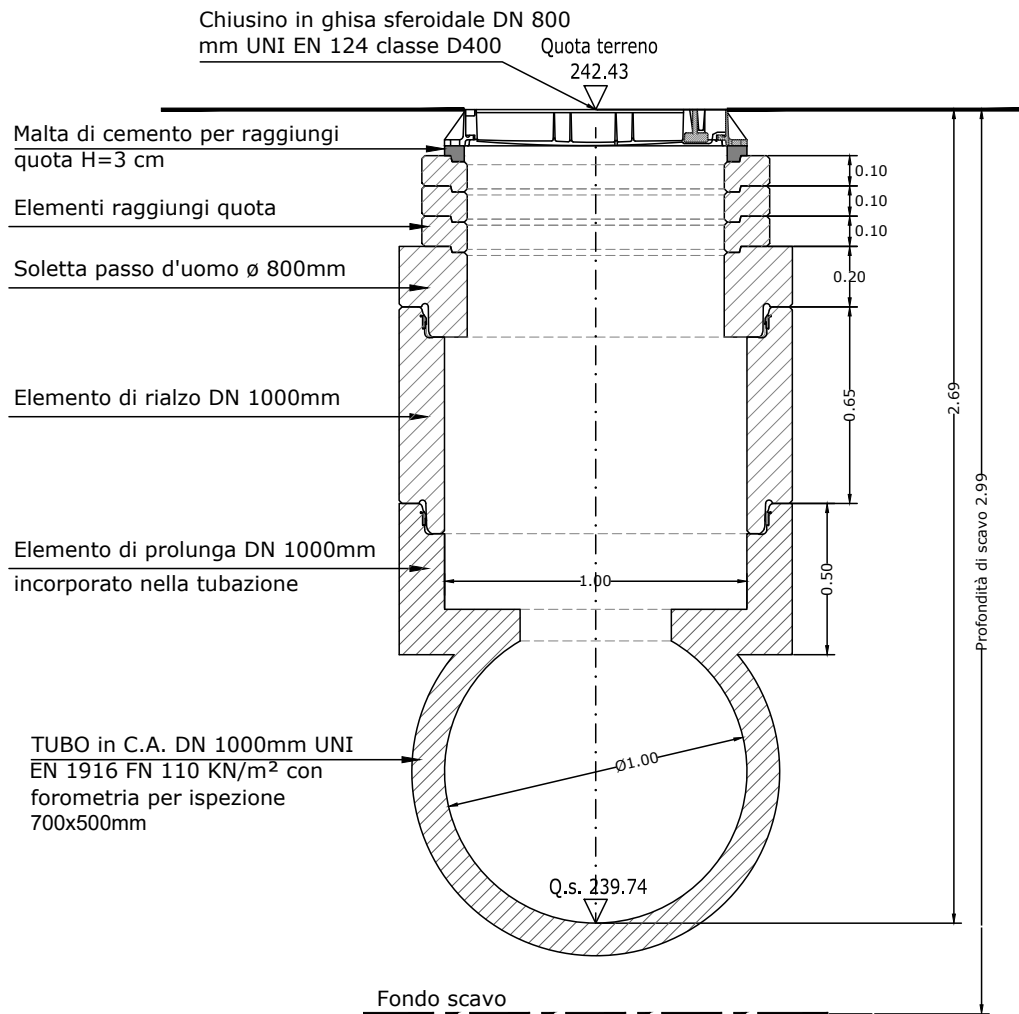
N.B.:

- 1) il pozzetto deve essere dimensionato, in ogni suo elemento, per sopportare carichi di 1^ categoria e nel rispetto della classe sismica indicata nella relazione geologica allegata al presente progetto;
- 2) Il manufatto sarà rivestito internamente con malta polimerica (polycrete) o con resina epossidica spessore 500 microns.
- 3) I manufatti dovranno essere prodotti con materiali certificati CE conformi alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 1917;
- 4) E' responsabilità dell'impresa esecutrice verificare l'angolo di deviazione in corso d'opera e la posizione del recapito
- 5) Ove non specificato, le quote sono da intendersi espresse in metri (m). Le quote altimetriche sono espresse in m s.l.m.

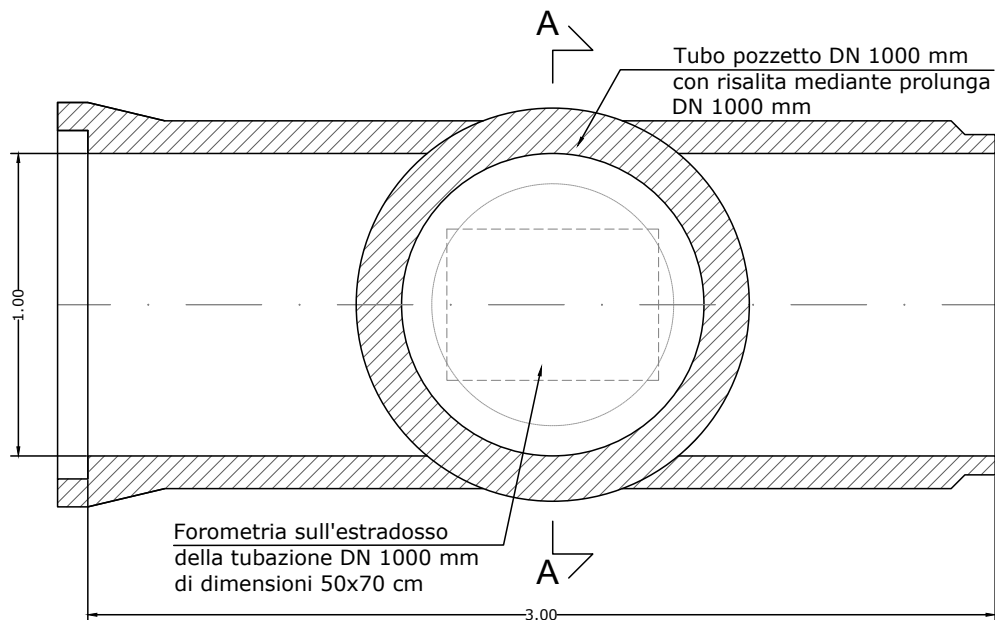
MODELLO TIPO TUBO POZZETTO

SCALA 1: 25

SEZIONE A-A



PIANTA

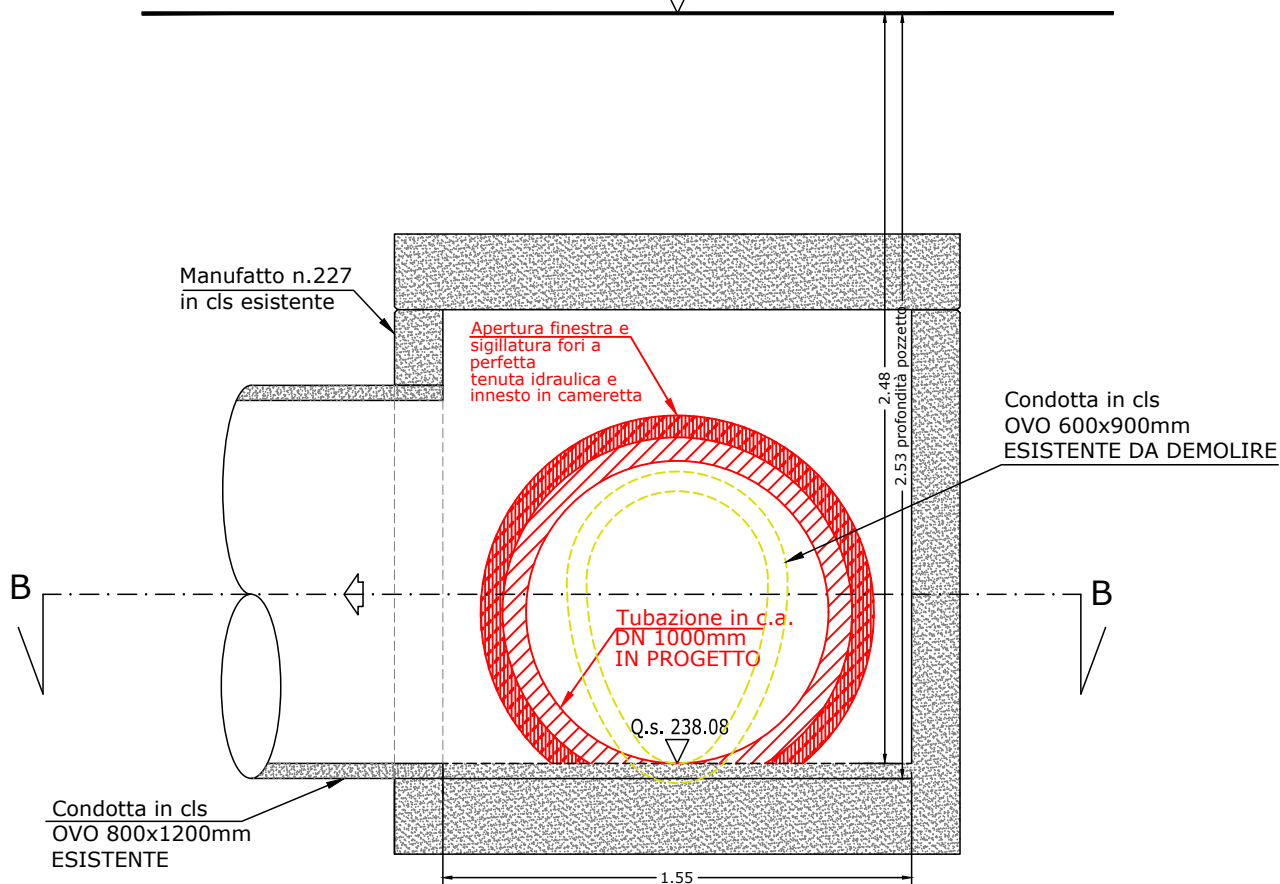


MODELLO TIPO INNESTO IN CAMERETTA

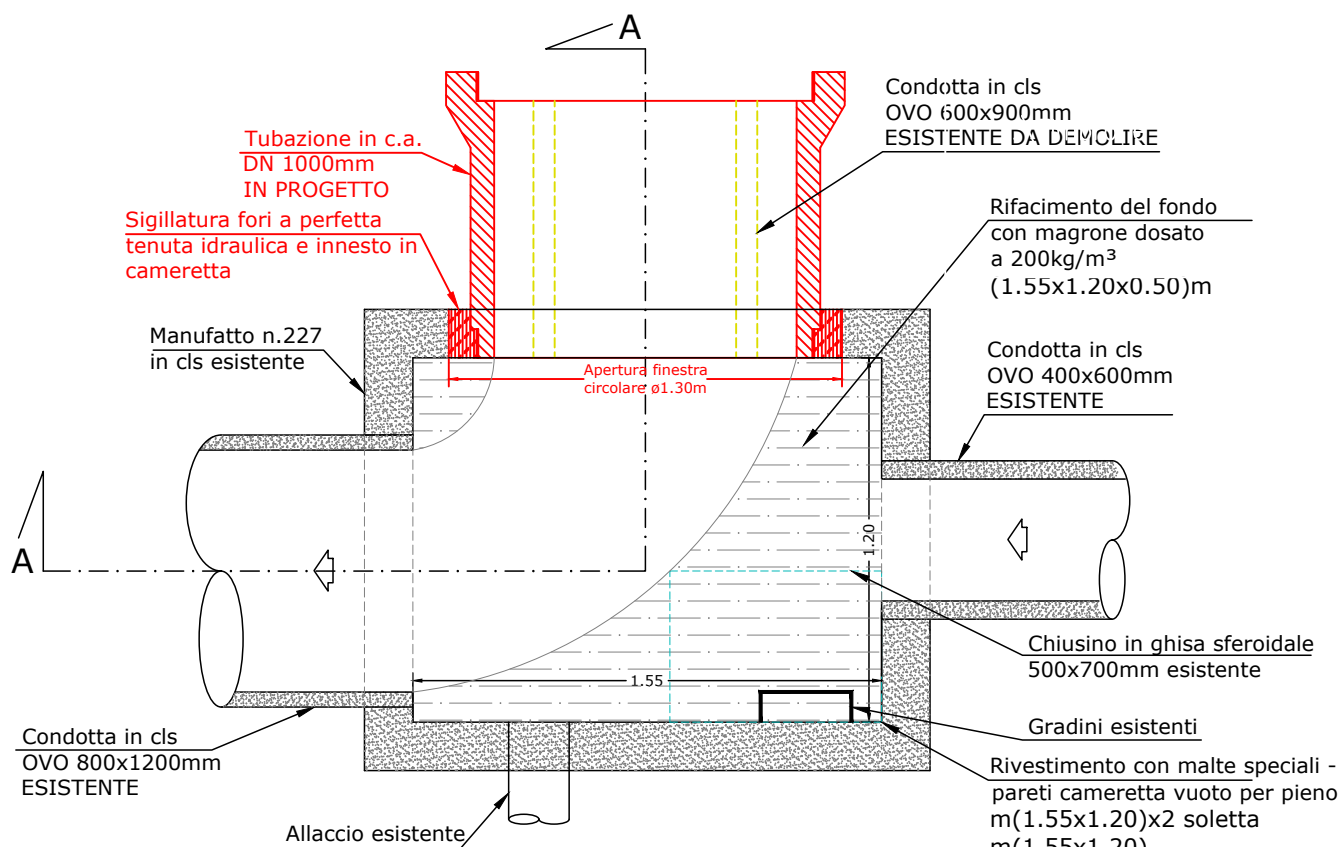
SCALA 1: 25

SEZIONE A-A

Quota terreno
240.56



SEZIONE B-B

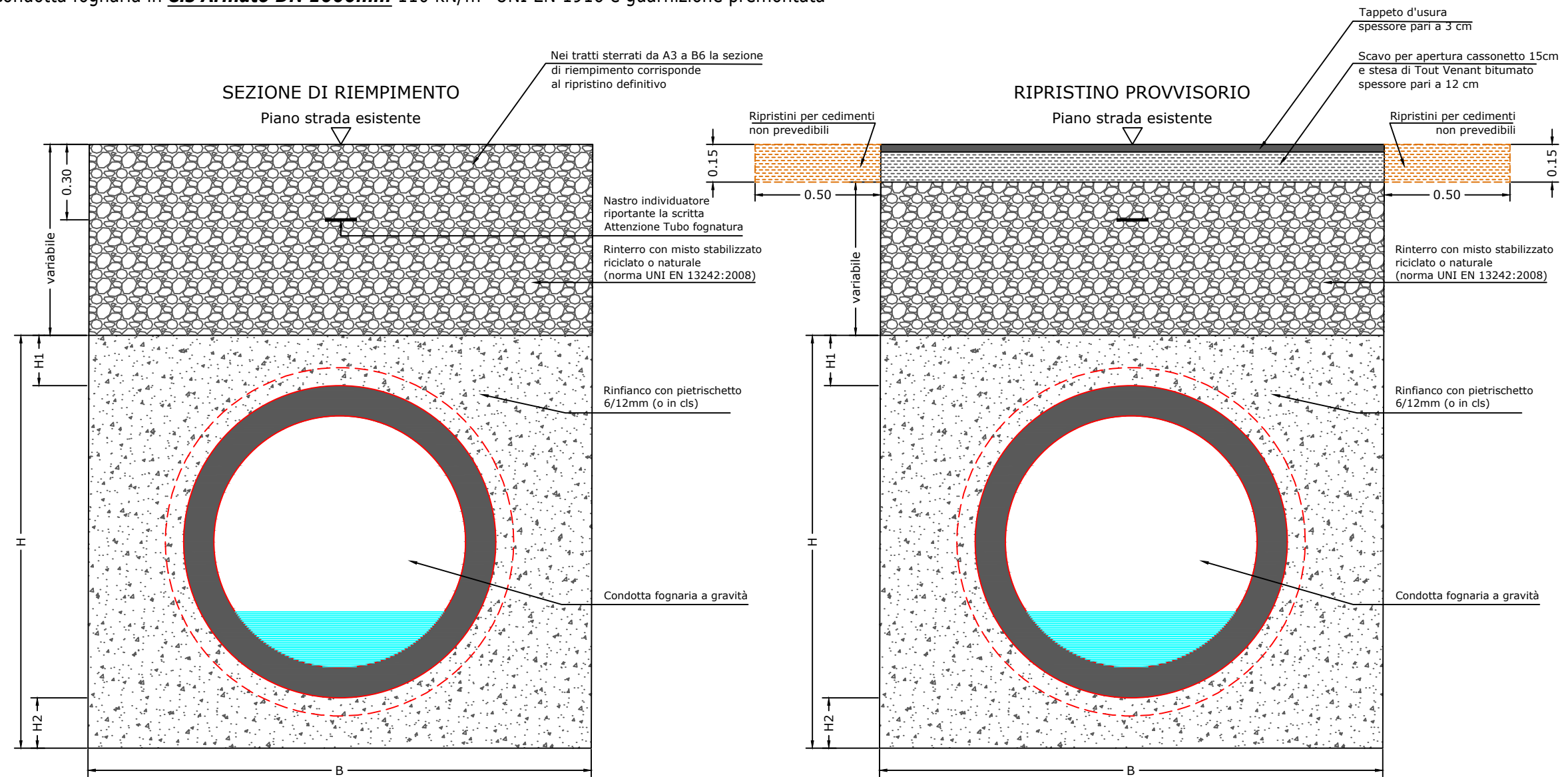


N.B.:

1) Ove non specificato, le quote sono da intendersi espresse in metri (m). Le quote altimetriche sono espresse in m s.l.m.

SEZIONE TIPO CONDOTTA A GRAVITA' (STRADA ASFALTATA)

Condotta fognaria in **Cl_s Armato DN 1000mm** 110 kN/m² UNI EN 1916 e guarnizione premontata



VOCE	QUANT. x 1ml	QUANT. x 1ml
Pietrischetto (1m ³ =1.59t)	(Tabella) m ³	
Rinfianco in Cls - 200 Kg/m ³	(Tabella) m ³	

GEOMETRIA SEZIONE DI SCAVO					
MATERIALE	DIAMETRO	B [m]	H [m]	H1 [m]	H2 [m]
CLS	DN 300	1,10	0,80	0,20	0,20
CLS	DN 400	1,20	0,91	0,20	0,20
CLS	DN 500	1,40	1,04	0,20	0,20
CLS	DN 600	1,50	1,12	0,20	0,20
CLS	DN 700	1,60	1,25	0,20	0,20
CLS	DN 800	1,70	1,37	0,20	0,20
CLS	DN 1000	2,00	1,64	0,20	0,20
CLS	DN 1200	2,20	1,88	0,20	0,20
CLS	DN 1400	2,40	2,11	0,20	0,20

RIEMPIMENTO SEZIONE DI SCAVO					
MATERIALE	DIAMETRO	PIETRISCHETTO [t]	CLS [kg]	FON. BITUM. [m ²]	TAP. USURA [m ²]
CLS	DN 300	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2,00	2,00
CLS	DN 400	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2,00	2,00
CLS	DN 500	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2,00	2,00
CLS	DN 600	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2,50	2,50
CLS	DN 700	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2,50	2,50
CLS	DN 800	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2,50	2,50
CLS	DN 1000	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	3,00	3,00
CLS	DN 1200	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	3,00	3,00
CLS	DN 1400	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	3,00	3,00

Con:

A_{sez. Scavo}

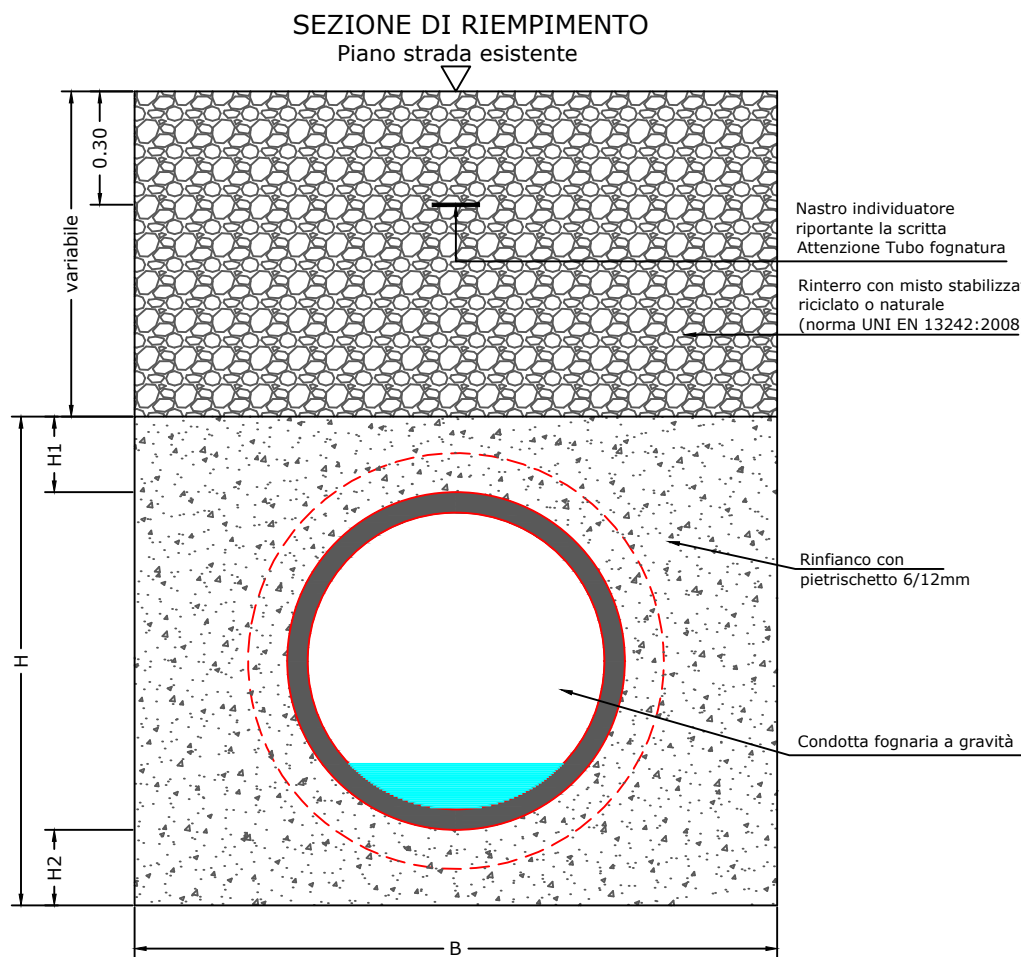
B*H

A_{tubazione}

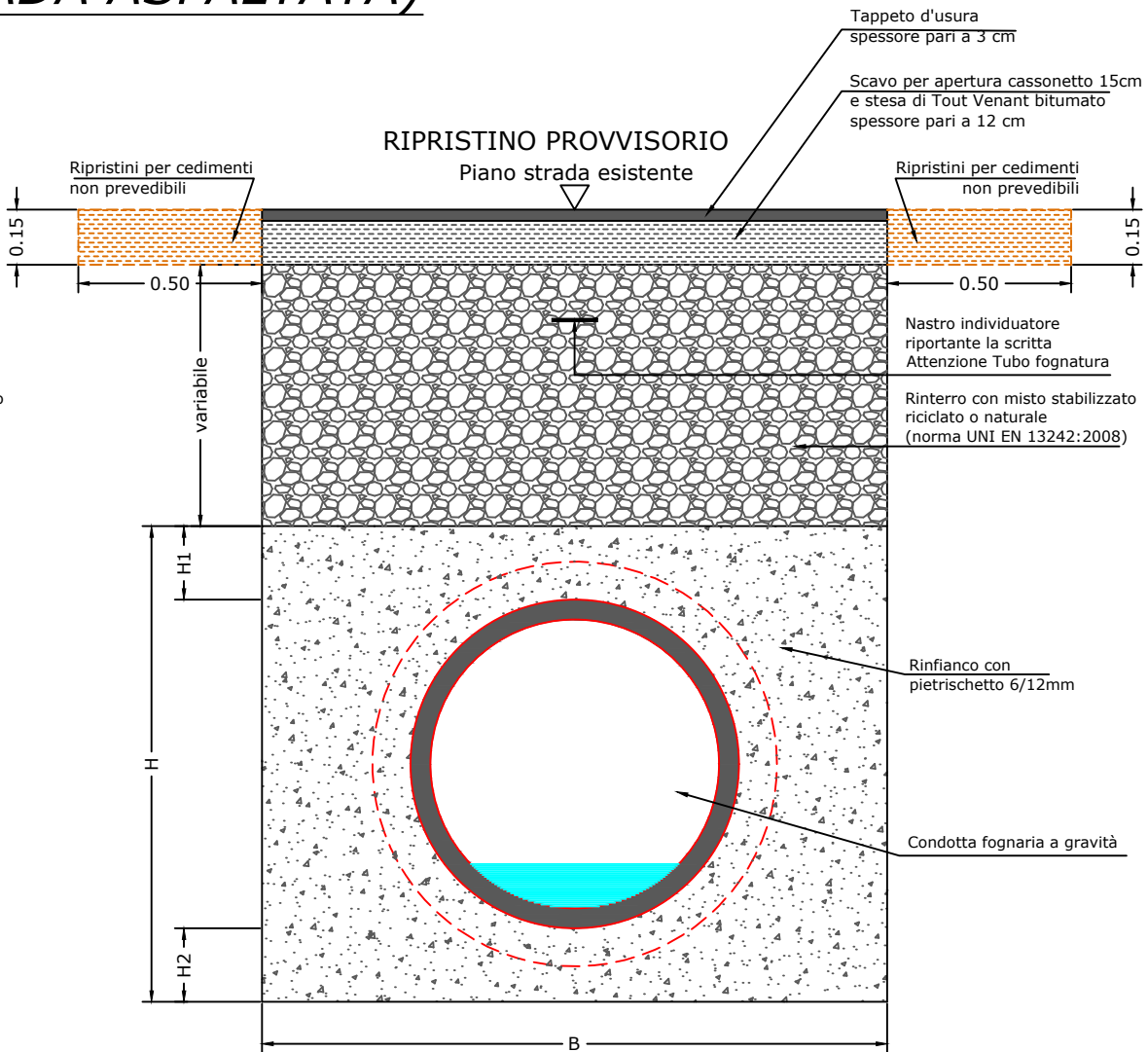
[$\pi \cdot (D+s)^2 / 4$] , dove D = diametro interno condotta e s = spessore della tubazione in CLS

SEZIONE TIPO CONDOTTA A GRAVITA' (STRADA ASFALTATA)

Condotta fognaria in **Grès DN 800mm** UNI EN 295 Carico di rottura FN 96 KN/m



VOCE	QUANT. x 1ml	QUANT. x 1ml
Pietrischetto (1m³=1.59t)	(Tabella) m³	
Rinfianco in Cls - 200 Kg/m³	(Tabella) m³	



GEOMETRIA SEZIONE DI SCAVO					
MATERIALE	DIAMETRO	B [m]	H [m]	H1 [m]	H2 [m]
GRES	DN 200	1,00	0,65	0,20	0,20
GRES	DN 250	1,00	0,71	0,20	0,20
GRES	DN 300	1,10	0,78	0,20	0,20
GRES	DN 350	1,10	0,82	0,20	0,20
GRES	DN 400	1,20	0,88	0,20	0,20
GRES	DN 500	1,30	0,96	0,20	0,20
GRES	DN 600	1,40	1,09	0,20	0,20
GRES	DN 700	1,60	1,19	0,20	0,20
GRES	DN 800	1,70	1,29	0,20	0,20

RIEMPIMENTO SEZIONE DI SCAVO					
MATERIALE	DIAMETRO	PIETRISCHETTO [t]	CLS [kg]	FON. BITUM. [m ²]	TAP. USURA [m ²]
GRES	DN 200	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
GRES	DN 250	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
GRES	DN 300	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
GRES	DN 350	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
GRES	DN 400	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
GRES	DN 500	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
GRES	DN 600	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
GRES	DN 700	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.50	2.50
GRES	DN 800	1,59*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.50	2.50

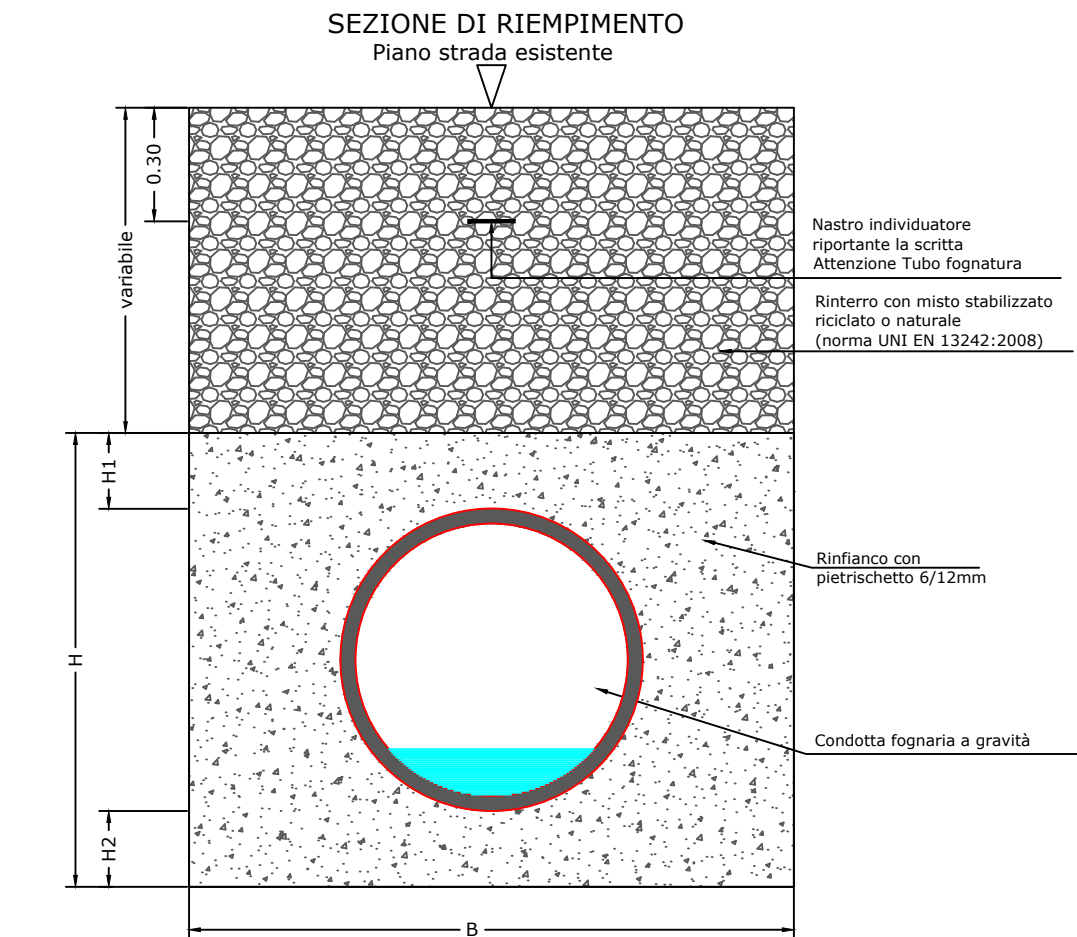
Con:

A_{sez. Scavo} B*H

$A_{\text{tubazione}} [\pi \cdot (D+s)^2 / 4]$, dove D = diametro interno condotta e s = spessore della tubazione

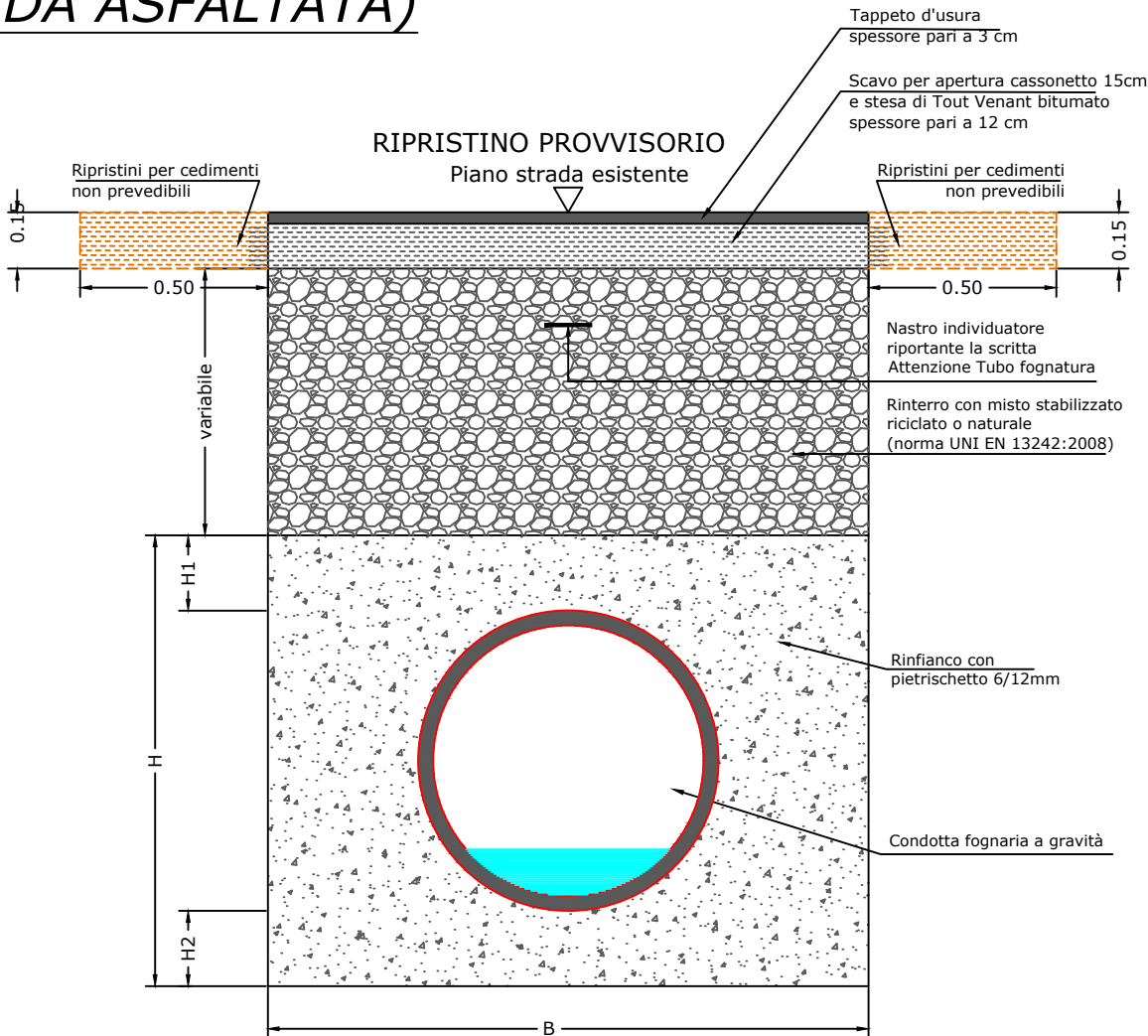
SEZIONE TIPO CONDOTTA A GRAVITA' (STRADA ASFALTATA)

Condotta fognaria in **PVC De 800mm** UNI EN 1401-1 tipo SN 8 kN/m



VOCE	QUANT. x 1ml	QUANT. x 1ml
Sabbia (1m³=1.45t)	(Tabella) m³	
Rinfianco in Cls - 200 Kg/m³	(Tabella) m³	

GEOMETRIA SEZIONE DI SCAVO					
MATERIALE	DIAMETRO	B [m]	H [m]	H1 [m]	H2 [m]
PVC	De 110	0,50	0,51	0,20	0,20
PVC	De 125	0,50	0,53	0,20	0,20
PVC	De 160	0,60	0,56	0,20	0,20
PVC	De 200	0,80	0,60	0,20	0,20
PVC	De 250	0,80	0,65	0,20	0,20
PVC	De 315	0,90	0,72	0,20	0,20
PVC	De 355	1,00	0,75	0,20	0,20
PVC	De 400	1,10	0,79	0,20	0,20
PVC	De 450	1,10	0,85	0,20	0,20
PVC	De 500	1,20	0,90	0,20	0,20
PVC	De 630	1,30	1,03	0,20	0,20
PVC	De 710	1,50	1,11	0,20	0,20
PVC	De 800	1,60	1,18	0,20	0,20



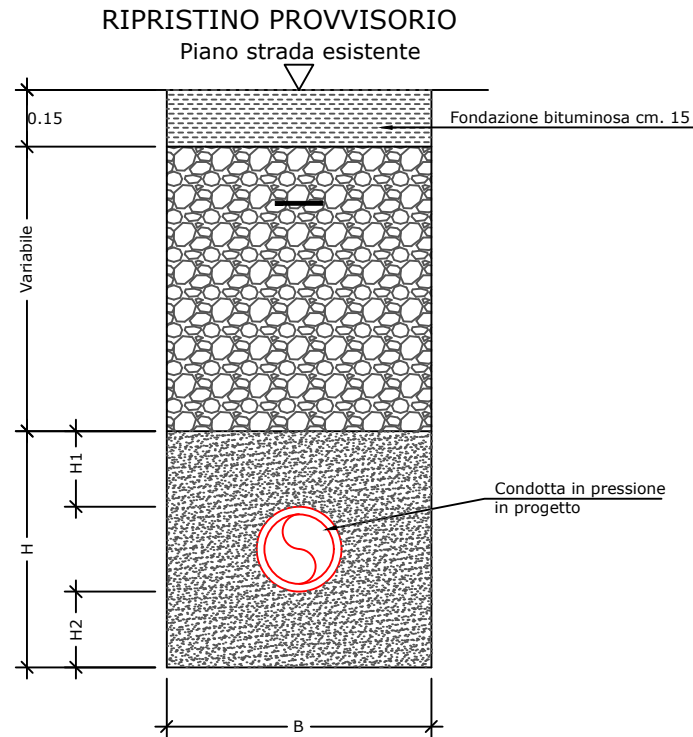
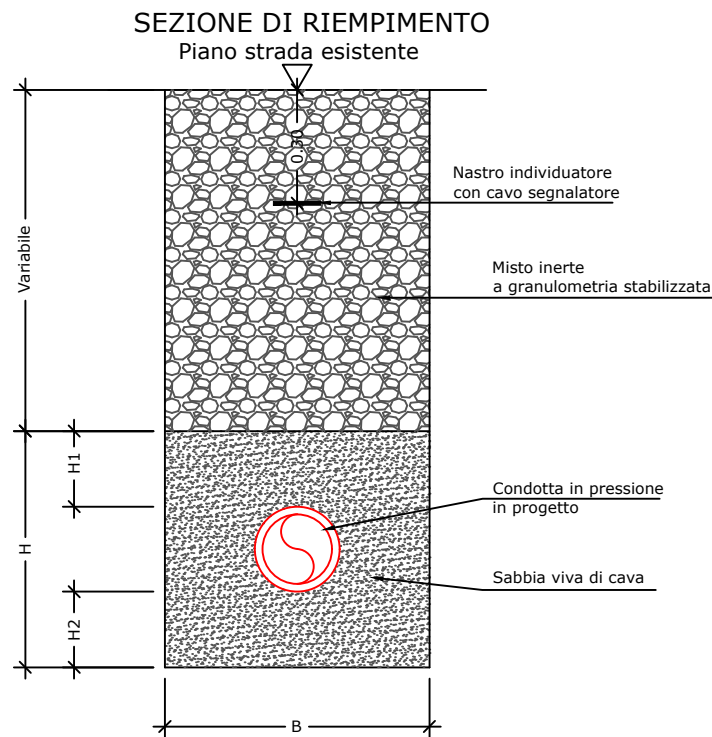
RIEMPIMENTO SEZIONE DI SCAVO					
MATERIALE	DIAMETRO	SABBIA [t]	CLS [kg]	FON. BITUM. [m²]	TAP. USURA [m²]
PVC	De 110	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.20	1.20
PVC	De 125	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.20	1.20
PVC	De 160	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.50	1.50
PVC	De 200	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.50	1.50
PVC	De 250	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.50	1.50
PVC	De 315	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.50	1.50
PVC	De 355	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
PVC	De 400	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
PVC	De 450	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
PVC	De 500	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
PVC	De 630	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.00	2.00
PVC	De 710	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.50	2.50
PVC	De 800	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	2.50	2.50

Con:

$A_{\text{sez. Scavo}} = B \cdot H$
 $A_{\text{tubazione}} = [\pi \cdot (D+s)^2 / 4]$, dove D = diametro interno condotta e s = spessore della tubazione

CONDOTTA IN PRESSIONE (STRADA ASFALTATA)

Sezione tipo Condotta acqua in polietilene PE 100 sigma 80 serie PFA16 rispondenti alla norma EN 12201 - PEad DE 225mm



VOCE	QUANT. x 1ml	QUANT. x 1ml
Sabbia (1m³=1.45t)	(Tabella) m³	
Rinfianco in Cls - 200 Kg/m³	(Tabella) m³	

GEOMETRIA SEZIONE DI SCAVO					
MATERIALE	DIAMETRO	B [m]	H [m]	H1 [m]	H2 [m]
PE-AD	De 63	0,50	0,46	0,20	0,20
PE-AD	De 75	0,50	0,48	0,20	0,20
PE-AD	De 90	0,50	0,49	0,20	0,20
PE-AD	De 110	0,50	0,51	0,20	0,20
PE-AD	De 125	0,50	0,53	0,20	0,20
PE-AD	De 140	0,60	0,54	0,20	0,20
PE-AD	De 160	0,60	0,56	0,20	0,20
PE-AD	De 180	0,60	0,58	0,20	0,20
PE-AD	De 200	0,60	0,60	0,20	0,20
PE-AD	De 225	0,70	0,63	0,20	0,20
PE-AD	De 250	0,70	0,65	0,20	0,20
PE-AD	De 280	0,80	0,68	0,20	0,20
PE-AD	De 315	0,80	0,72	0,20	0,20

RIEMPIMENTO SEZIONE DI SCAVO					
MATERIALE	DIAMETRO	SABBIA [t]	CLS [kg]	FON. BITUM. [m²]	TAP. USURA [m²]
PE-AD	De 63	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 75	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 90	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 110	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 125	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 140	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 160	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 180	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 200	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.00	1.00
PE-AD	De 225	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.50	1.50
PE-AD	De 250	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.50	1.50
PE-AD	De 280	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.50	1.50
PE-AD	De 315	1,45*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	200*[A _{sez. Scavo} - A _{tubazione}]	1.50	1.50

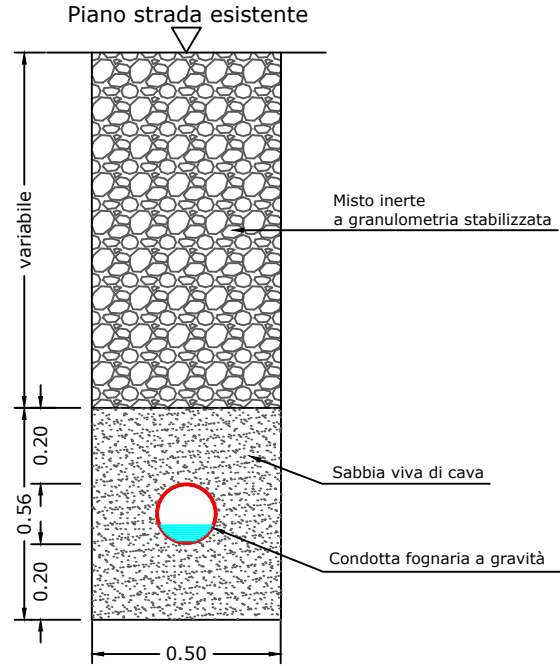
Con:
 $A_{sez. Scavo} = B \cdot H$
 $A_{tubazione} = [\pi \cdot (D+s)^2 / 4]$, dove D = diametro interno condotta e s = spessore della tubazione

CONDOTTA PER ALLACCIAMENTI (STRADA ASFALTATA)

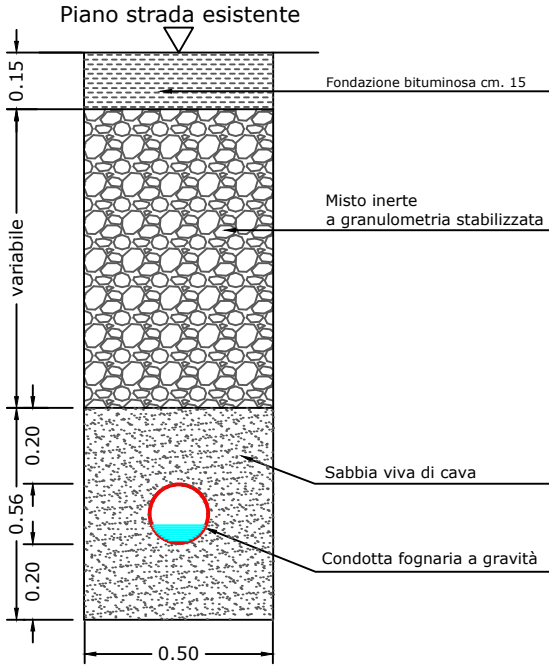
Sezione tipo

Condotta fognaria in Pvc UNI-EN 1401-1 tipo SN 8 KN/m DE 160 mm

SEZIONE DI RIEMPIMENTO

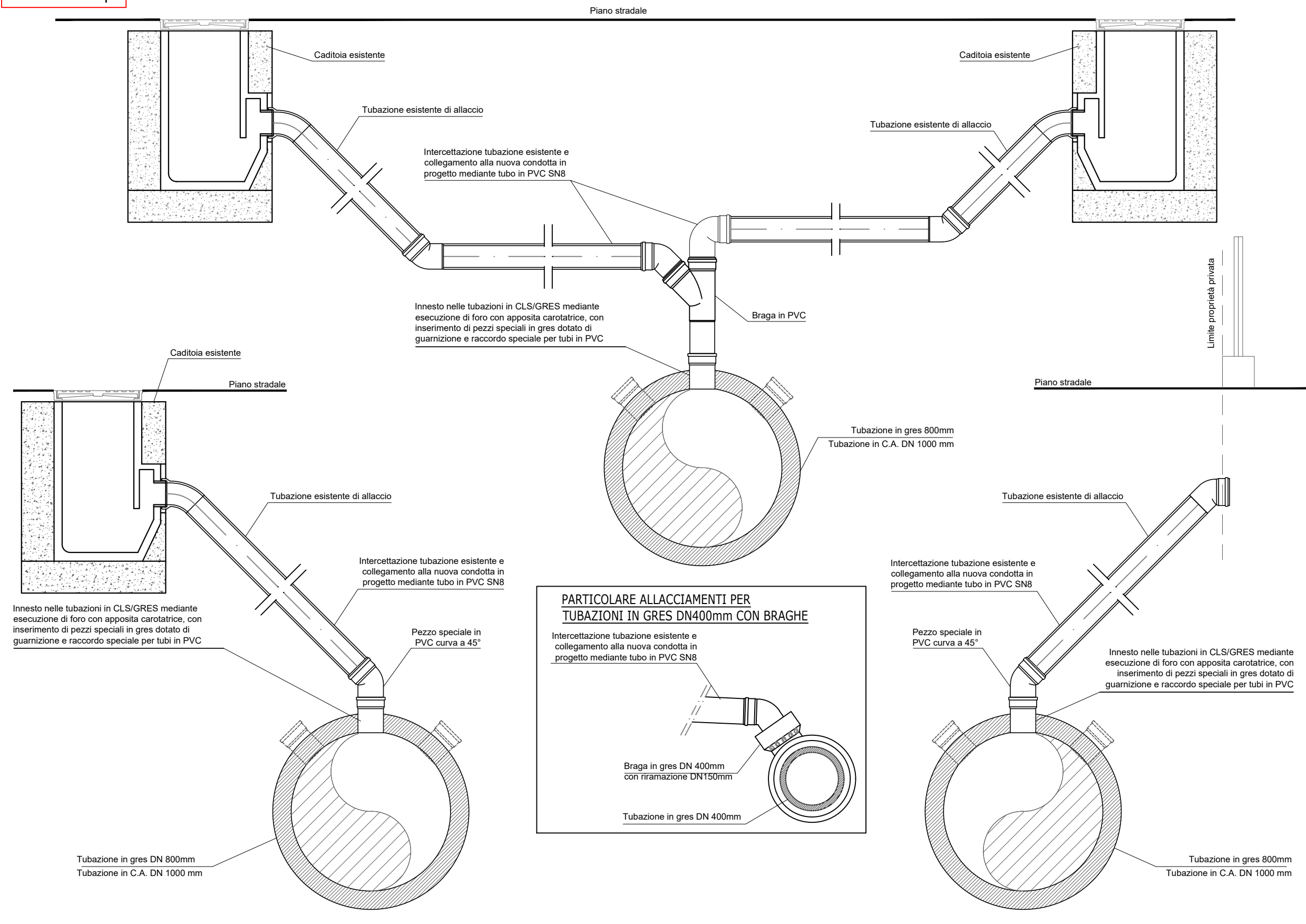


RIPRISTINO PROVVISORIO

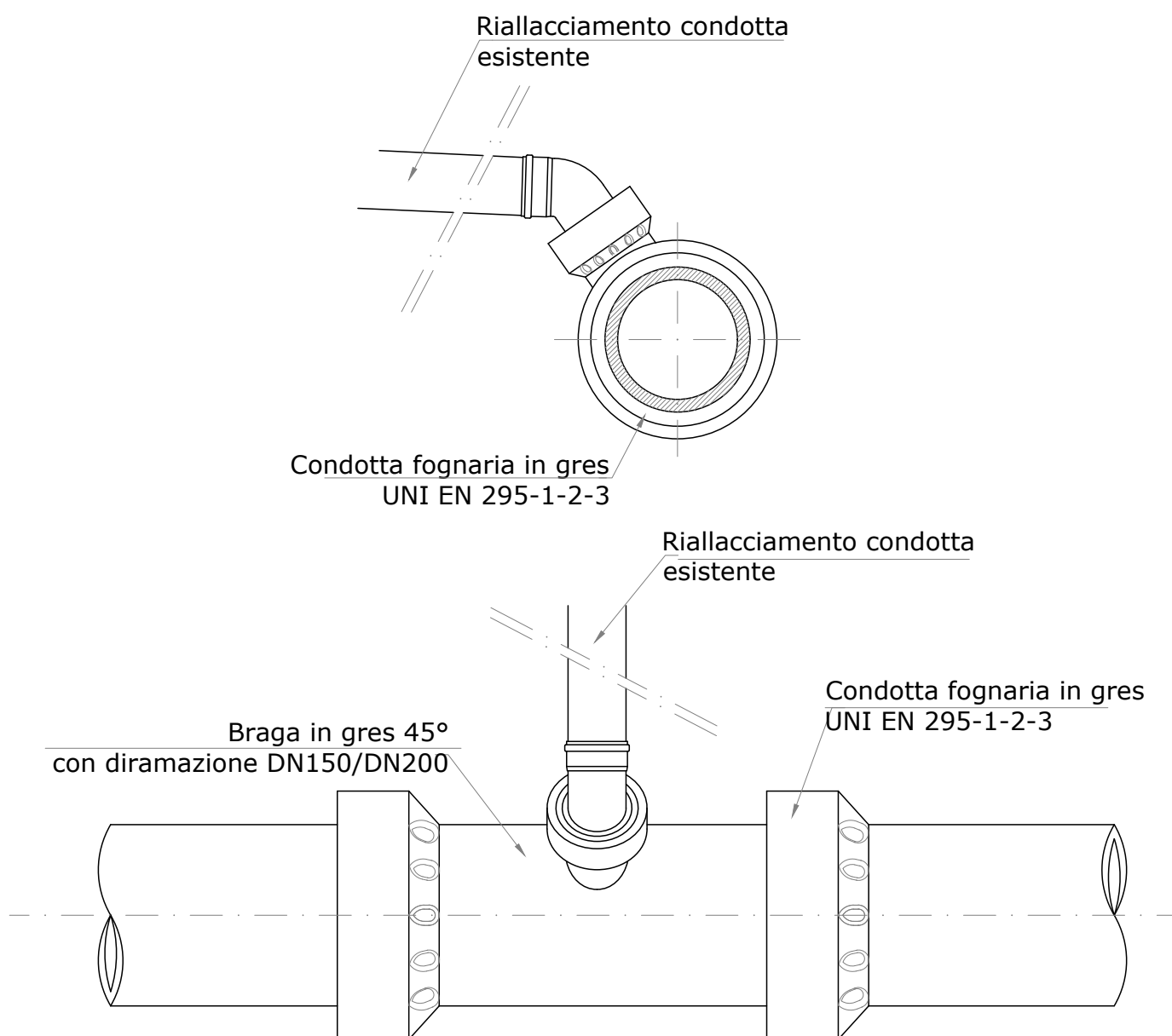


Particolare ripresa allacci (condotta a gravità)

Particolare tipo



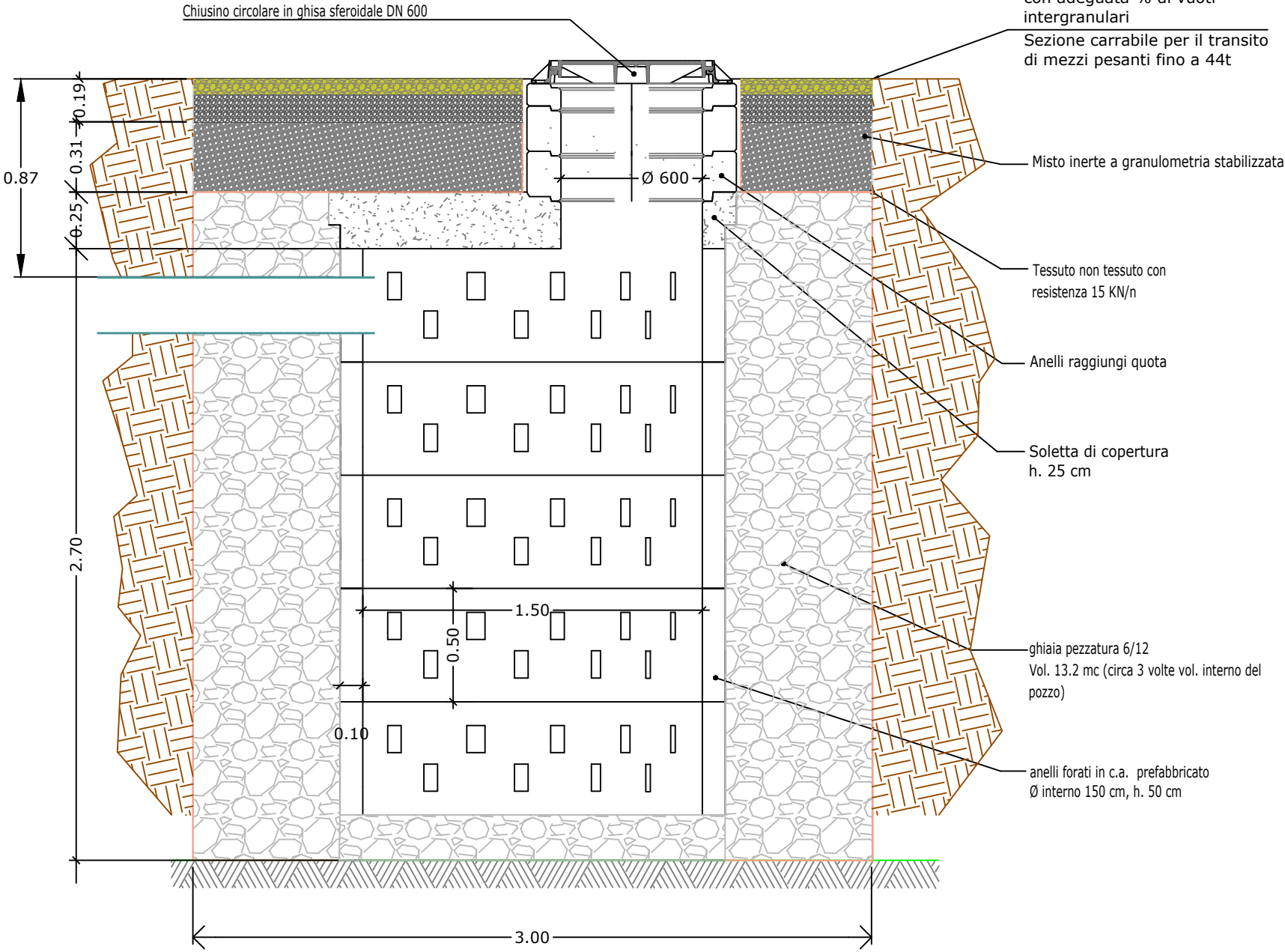
ALLACCIO SU CONDOTTA IN GRES "tipo"



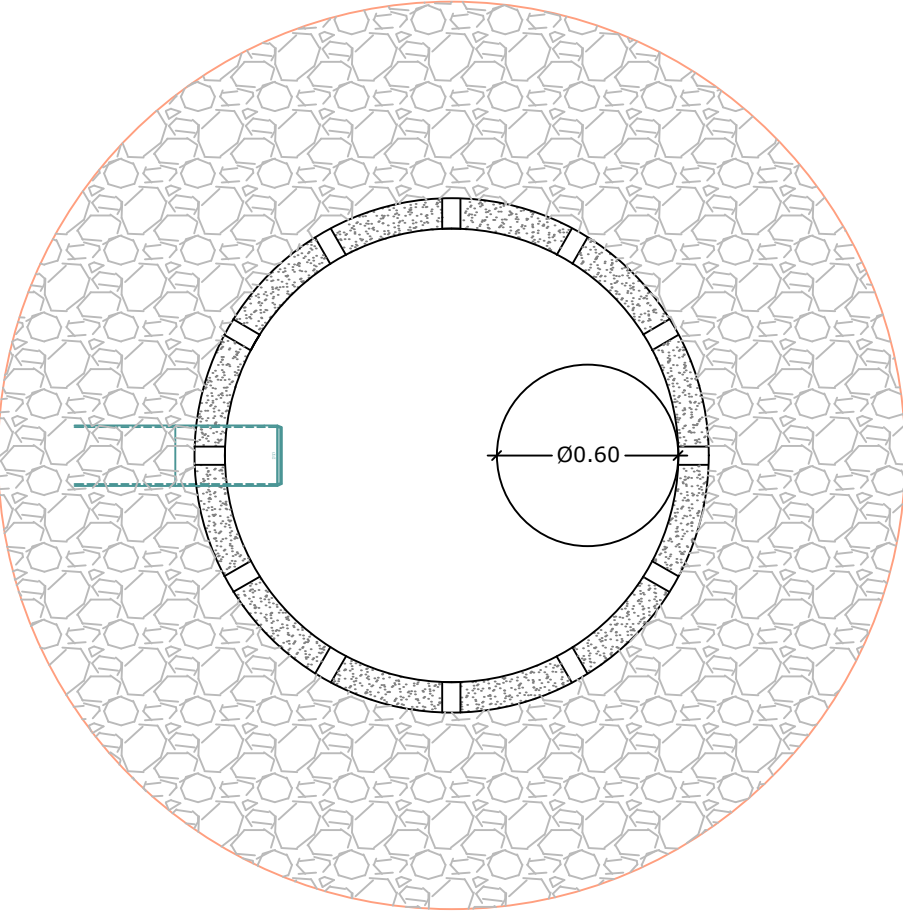
Pozzo perdente per la dispersione nel suolo delle acque meteoriche

Scala 1:25

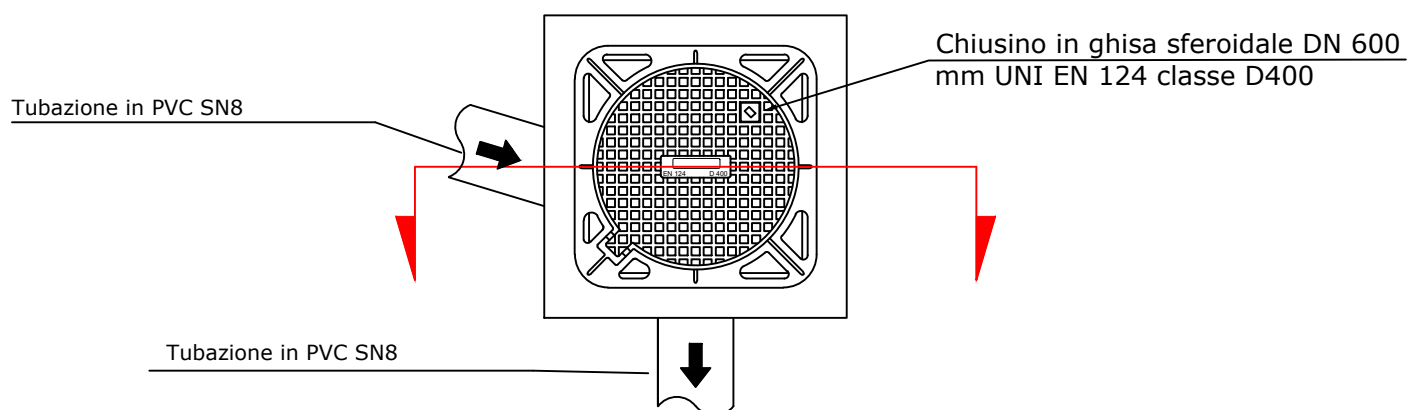
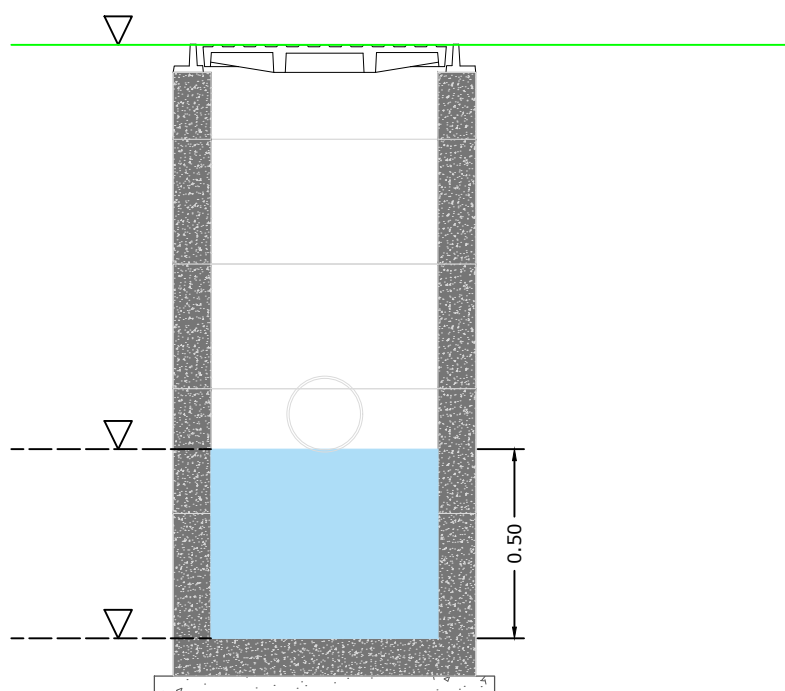
PIANTA



SEZIONE



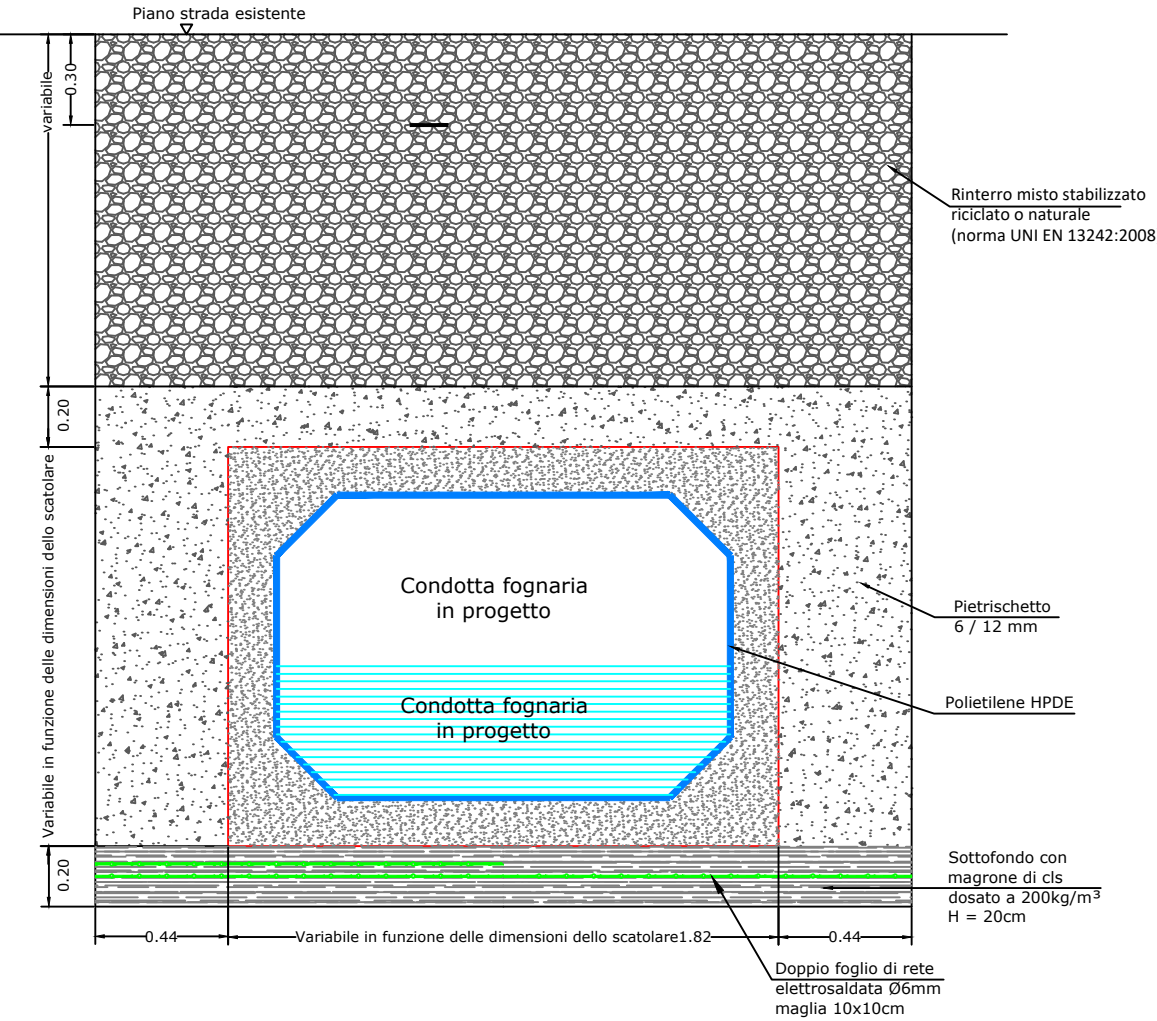
Pozzetto di campionamento delle acque meteoriche



SEZIONE TIPO CONDOTTO SCATOLARE PREFABBRICATO IN C.A.
(STRADA ASFALTATA)

RIPRISTINO PROVVISORIO

Scatolare fognario in Cls Armato
1000x1550mm rispondente alla norma
UNI EN 14844:2012 (prodotti con marcatuta CE)
rivestito in liner di polietilene ad Alta Densità HDPE
perfettamente integrate nel getto



RIPRISTINO DEFINITIVO

Scatolare fognario in Cls Armato
1000x1550mm rispondente alla norma
UNI EN 14844:2012 (prodotti con marcatuta CE)
rivestito in liner di polietilene ad Alta Densità HDPE
perfettamente integrate nel getto

