



Società
Gasdotti
Italia

Società	SOCIETA' GASDOTTI ITALIA S.p.a.	Comm.N°	Revisioni					
Settore	AREA EST - CHIETI		0					
Progetto	ALLACCIO BIOMETANO "BIOGAS ENERGY"	N° Documento	6015.001.STD.D.2000					
	Comune di LANCIANO (CH)							
STANDARD SGI / TIPICI DI PROGETTO		Foglio / di 1 /	Compilato LAB	Data GIU.25				

METANODOTTO 1^ SPECIE

ALLACCIO "BIOGAS ENERGY"

DN 100 (4") - DP = 75 bar - MOP = 75 bar

PROGETTO

**ALLACCIO IMPIANTO BIOMETANO
"BIOGAS ENERGY"**

COMUNE DI LANCIANO (CH)

STANDARD COSTRUTTIVI

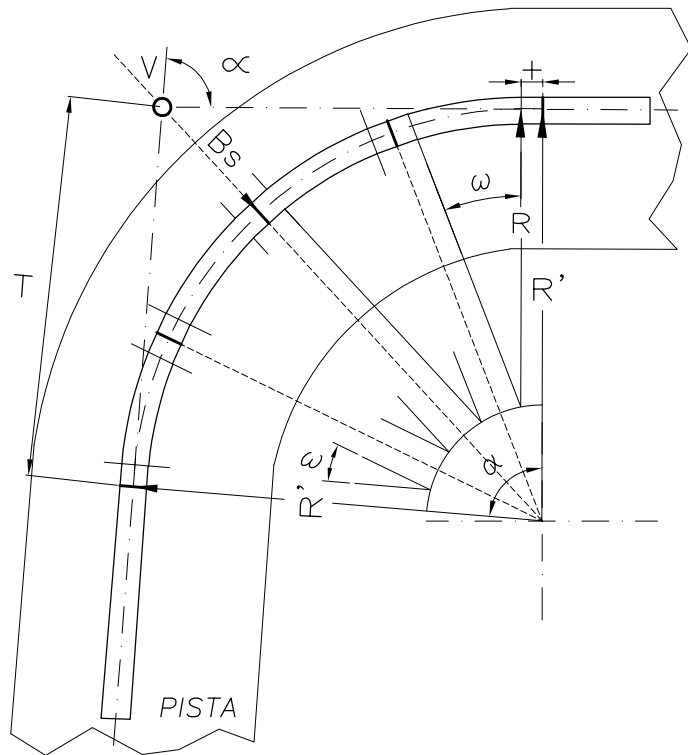


0	EMISSIONE PER ENTI	LAB	LAB	SGI	GIU.25	
Rev.	Descrizione	Comp.	Contr.	Appr.	Data	

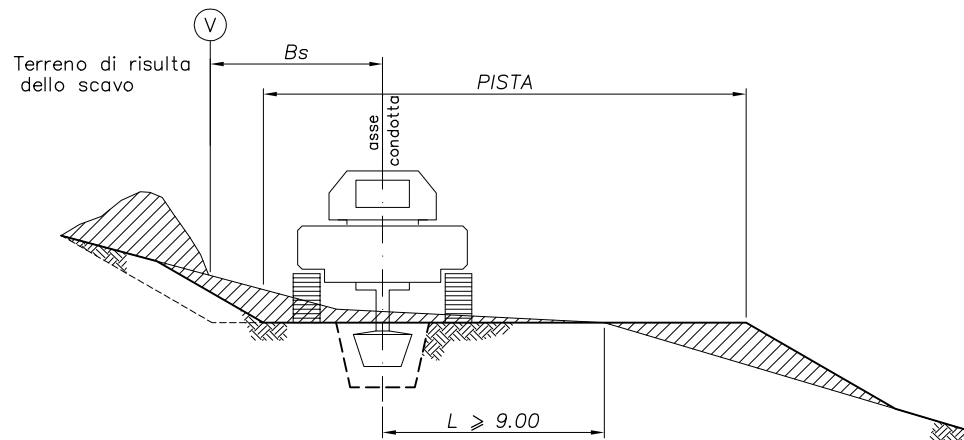
	Società	SOCIETA' GASDOTTI ITALIA S.p.a.	Comm.N°	Revisioni							
	Settore	AREA EST - CHIETI	.	0							
	Progetto	ALLACCIO BIOMETANO "BIOGAS ENERGY"	N° Documento								
		Comune di LANCIANO (CH)	6015.001.STD.D.2000								
	STANDARD SGI / TIPICI DI PROGETTO		Foglio / di	Compilato	Data						
			2 /	LAB	GIU.25						

INDICE STANDARDS

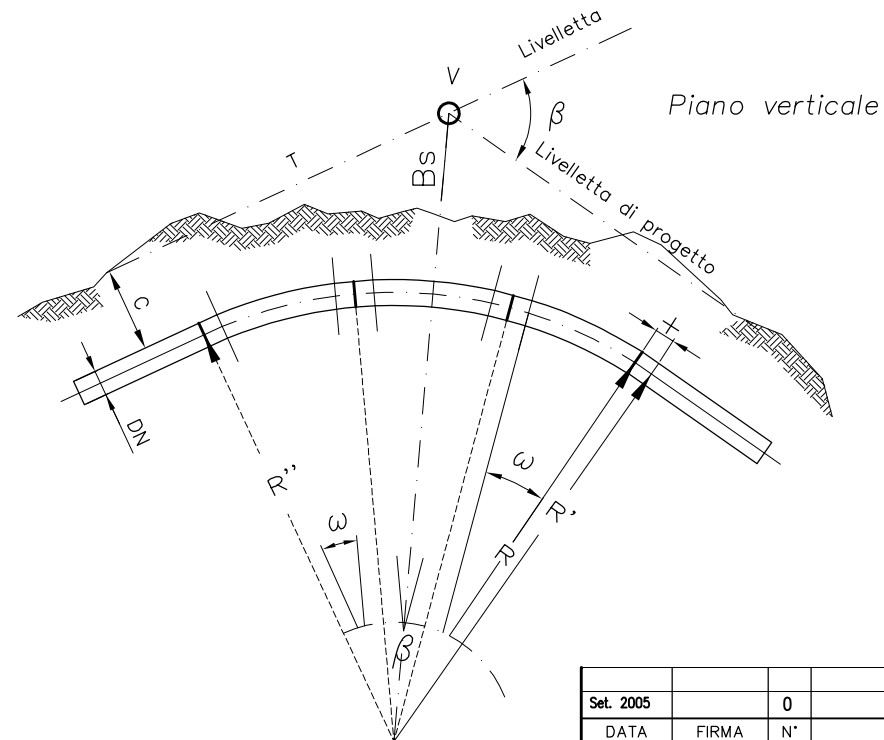
STD	00402	PARTICOLARI CAMBI DI DIREZIONE E PENDENZA PISTA DI LAVORO CON CURVE R=40DN
STD	00402	PARTICOLARI CAMBI DI DIREZIONE E PENDENZA PISTA DI LAVORO CON CURVE R=30DN
STD	00406	CURVE A FREDDO R=40 DN
STD	00407	CURVE A FREDDO R=30 DN
STD	00408	CURVA ELASTICA
STD	00409	TRONCHETTO DI TRANSIZIONE
STD	00418	CURVA IN ACCIAIO R=3D
STD	00419	CURVA IN ACCIAIO R=7D
STD	00420	TUBI IN ACCIAIO PER TRASPORTO GAS NATURALE E MISCELE DI IDROGENO DI 1^ SPECIE
STD	00501	TUBI DI PROTEZIONE
STD	00503A	CUNICOLO IN ELEMENTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO DI CEMENTO VIBRATO
STD	00503B	CUNICOLO IN CLS CON O SENZA ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANAL. SAGOMATA IN PLASTICA
STD	00504	LASTRONI DI PROTEZIONE
STD	00505	CIPPI DI SEGNALEZIONE
STD	00601	DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE CON FISSAGGIO AD INCASTRO
STD	00602	ANELLO DI CHIUSURA IN GOMMA PER TUBO DI PROTEZIONE
STD	00603	SFIATO TIPO CILINDRICO
STD	00711	RECINZIONE IMPIANTI IN GRIGLIATO METALLICO
STD	00712	STRADA DI ACCESSO IMPIANTI (O PIAZZALI)
STD	00801	RIPRISTINO SCARPATE - PALIZZATE
STD	00802	RIPRISTINO SCARPATE - COPERTURE
STD	00901	INSTALLAZIONE ANODI SACRIFICALI
STD	00902	PRESA DI POTENZIALE
STD	00903	ARMADIO PROTEZIONE CATODICA
STD	00904	SEZIONE DI SCAVO PER POSA CAVI PROTEZIONE CATODICA
STD	01000	CABINATO MONOBLOCCO IN C.A. VIBRATO
STD	01001	CANALETTE PREFABBRICATE POSA CAVI IN CLS ARMATO E VIBRATO
STD	01002	POZZETTI PER ISPEZIONE IN CLS ARMATO E VIBRATO
STD	01003	PAVIMENTAZIONE CON BETONELLE
STD	01008	CORDOLATURA AREE IMPIANTI
STD	02004	INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA CONDOTTE INTERRATE E OPERE FUORI TERRA



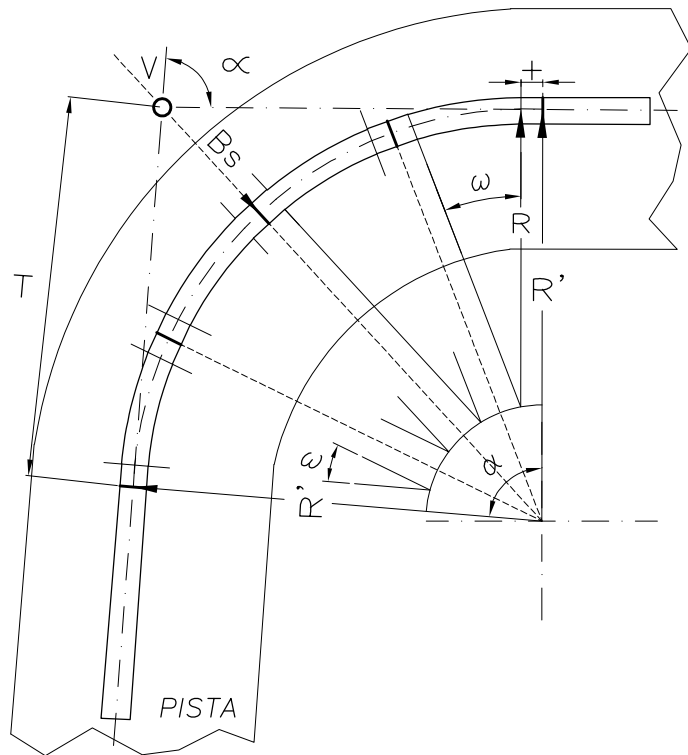
Calcolo della curva sul piano orizzontale
con $R = 40 \text{ DN}$



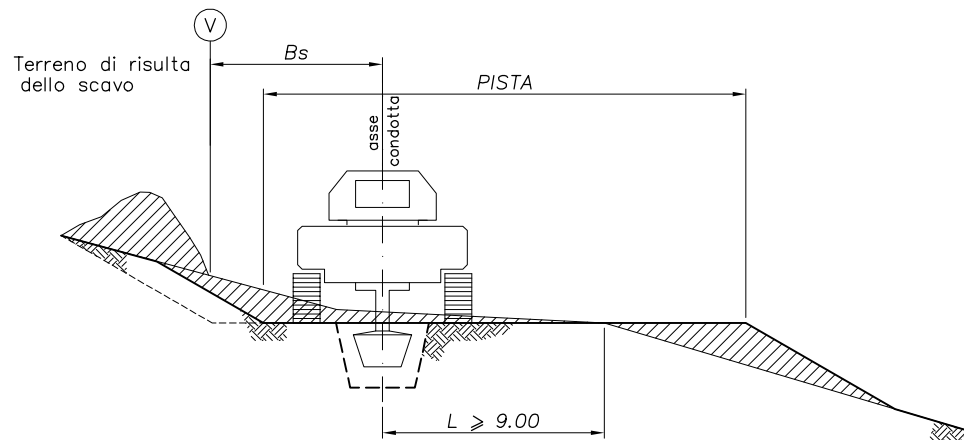
Piano orizzontale	Piano verticale
$\alpha =$ DEVIATIONE ORIZZONTALE $R = 40 \times \text{DN} =$ RAGGIO CURVATURA BARRE $\omega = \frac{\alpha}{n} =$ ANG. ADOTTATO PER LA CURVAT. DI OGNI BARRA. ($n=N'$ DI BARRE IMPIEGATE) $T = \frac{12 - R * \omega^r}{2} =$ TRONCHETTO $R' = \frac{12}{\omega^r} =$ RAGGIO DELLA DEVIATIONE $T = R' \cdot \text{tg} \frac{\alpha}{2} =$ TANGENTE DELLA DEVIATIONE $Bs = R' (\sec \frac{\alpha}{2} - 1) =$ BISETTRICE $Sv = R' * \pi * \frac{\alpha}{180} =$ SVIL. DEVIATIONE ($=12.n$)	$\beta =$ DEVIATIONE VERTICALE $\omega = \frac{\beta}{n} =$ ANG. ADOTTATO PER LA CURVAT. DI OGNI BARRA. ($n=N'$ DI BARRE IMPIEGATE) $T = \frac{12 - R * \omega^r}{2} =$ TRONCHETTO $R' = \frac{12}{\omega^r} =$ RAGGIO DELLA DEVIATIONE $R'' = R' + c + \frac{\text{DN}}{2} =$ RAGGIO SULLA LIVELLETTA $T = R'' \cdot \text{tg} \frac{\beta}{2} =$ TANGENTE DELLA DEVIATIONE $Bs = R'' (\sec \frac{\beta}{2} - 1) =$ BISETTRICE $Sv = R'' * \pi * \frac{\beta}{180} =$ SVIL. DEVIATIONE ($=12.n$)



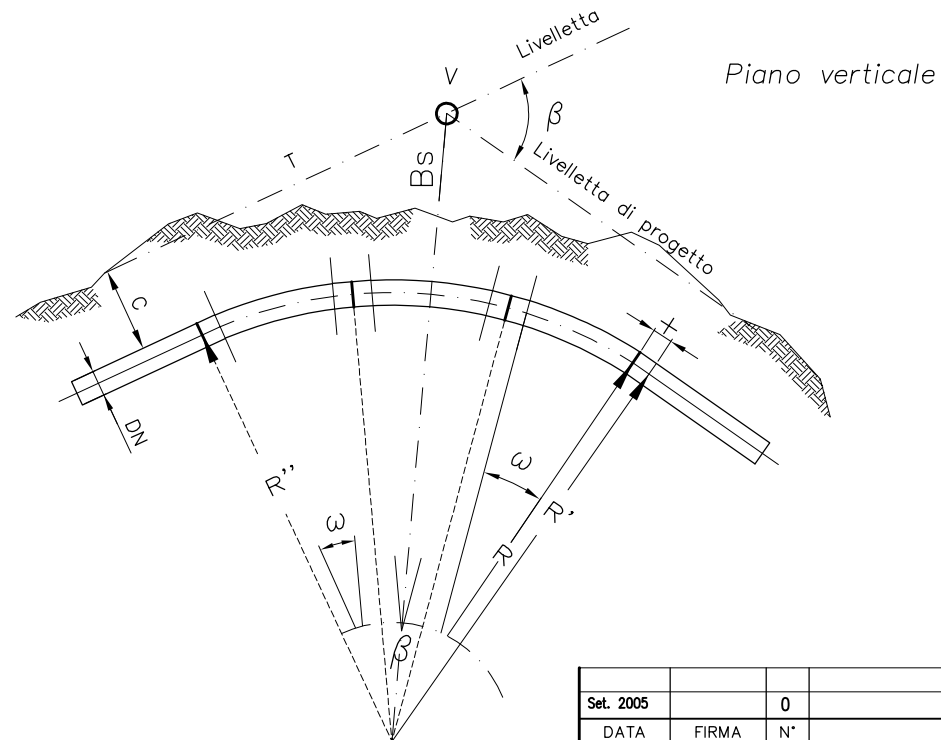
Set. 2005		0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N'	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
STANDARD			
PARTICOLARI CAMBI DI DIREZIONE E PENDENZA PISTA DI LAVORO CON CURVE $R=40 \text{ DN}$			
DIS	FOGLIO		
Set. '05	1 / 1		



Calcolo della curva sul piano orizzontale
con $R = 30 \text{ DN}$



Piano orizzontale	Piano verticale
α = DEVIATIONE ORIZZONTALE	β = DEVIATIONE VERTICALE
$R = 30 \times \text{DN} = \text{RAGGIO CURVATURA BARRE}$	$\omega = \frac{\beta}{n} = \text{ANG. ADOTTATO PER LA CURVAT. DI OGNI BARRA. (n=N' DI BARRE IMPIEGATE)}$
$\omega = \frac{\alpha}{n} = \text{ANG. ADOTTATO PER LA CURVAT. DI OGNI BARRA. (n=N' DI BARRE IMPIEGATE)}$	$T = \frac{12 - R * \omega^r}{2} = \text{TRONCHETTO}$
$T = \frac{12 - R * \omega^r}{2} = \text{TRONCHETTO}$	$R' = \frac{12}{\omega^r} = \text{RAGGIO DELLA DEVIATIONE}$
$R' = \frac{12}{\omega^r} = \text{RAGGIO DELLA DEVIATIONE}$	$R'' = R' + c + \frac{\text{DN}}{2} = \text{RAGGIO SULLA LIVELLETTA}$
$T = R' \cdot \text{tg} \frac{\alpha}{2} = \text{TANGENTE DELLA DEVIATIONE}$	$T = R'' \cdot \text{tg} \frac{\beta}{2} = \text{TANGENTE DELLA DEVIATIONE}$
$Bs = R' (\sec \frac{\alpha}{2} - 1) = \text{BISETTRICE}$	$Bs = R'' (\sec \frac{\beta}{2} - 1) = \text{BISETTRICE}$
$Sv = R' * \pi * \frac{\alpha}{180} = \text{SVIL. DEVIATIONE (=12.n)}$	$Sv = R'' * \pi * \frac{\beta}{180} = \text{SVIL. DEVIATIONE (=12.n)}$

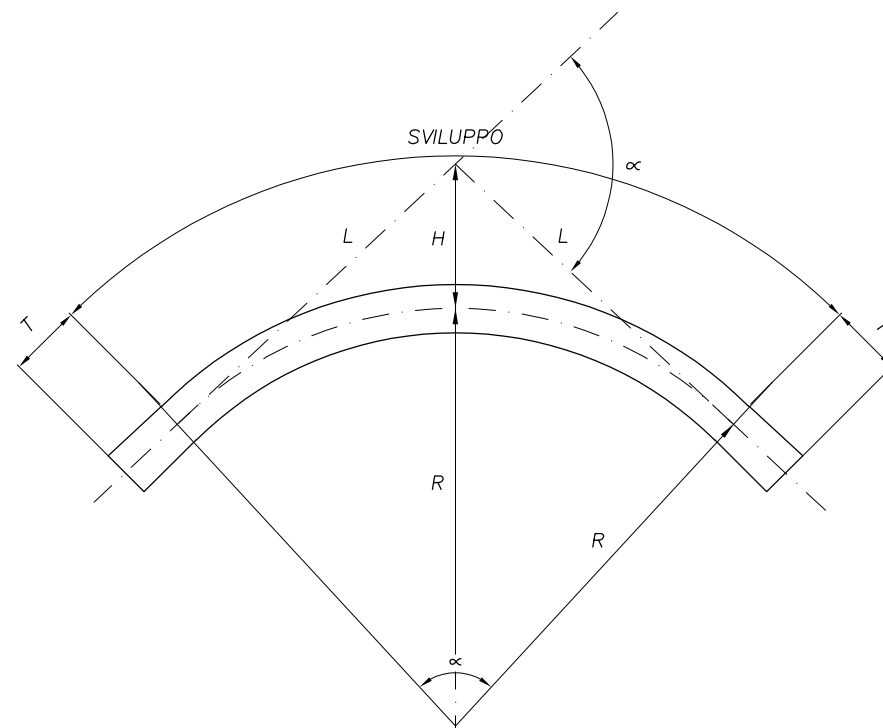


Set. 2005		0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N'	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
STANDARD			
PARTICOLARI CAMBI DI DIREZIONE E PENDENZA PISTA DI LAVORO CON CURVE $R=30 \text{ DN}$			
DATA	DIS	FOGLIO	
Sett. '05		1 / 1	

DN	DIAM. TUBO	T	Sviluppo disponibile	R	α max	Sv. Sviluppo per grado
(")	(mm)	(m)	(m)	(m)	(°)	(mm)
3	88.9	1.20	9.60	3.56	155°	62
4	114.3	1.20	9.60	4.57	120°	80
6	168.3	1.20	9.60	6.73	81°	117
8	219.1	1.20	9.60	8.76	62°	153
10	273.1	1.20	9.60	10.92	50°	191
12	323.9	1.20	9.60	12.95	42°	226
14	355.6	1.20	9.60	14.22	38°	248
16	406.4	1.20	9.60	16.26	33°	284
18	457.2	1.20	9.60	18.29	30°	319
20	508.0	1.20	9.60	20.32	27°	355
22	558.8	1.20	9.60	22.35	24°	390
24	609.6	1.20	9.60	24.38	22°	426
26	660.4	1.30	9.40	26.42	20°	461
28	711.2	1.40	9.20	28.45	18°	496
30	762.0	1.50	9.00	30.48	17°	532
32	812.8	1.60	8.80	32.51	15°	567
34	863.6	1.70	8.60	34.54	14°	603
36	914.4	1.80	8.40	36.58	13°	638
38	965.2	1.90	8.20	38.61	12°	674
40	1016.0	2.00	8.00	40.64	11°	709
42	1066.8	2.15	7.70	42.67	10°	745
44	1117.6	2.25	7.50	44.70	9°	780
46	1168.4	2.35	7.30	46.74	9°	816
48	1219.2	2.45	7.10	48.77	8°	851
50	1270.0	2.55	6.90	50.80	7°	887
52	1320.8	2.65	6.70	52.83	7°	922
54	1371.6	2.75	6.50	54.86	6°	957
56	1422.4	2.85	6.30	56.90	6°	994
58	1473.2	2.95	6.10	58.93	6°	1029
60	1524.0	3.05	5.90	60.96	5°	1063

NOTE

PER I CALCOLI SONO STATE CONSIDERATE BARRE DI TUBO DA 12.00 m.



$$L = R \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$$

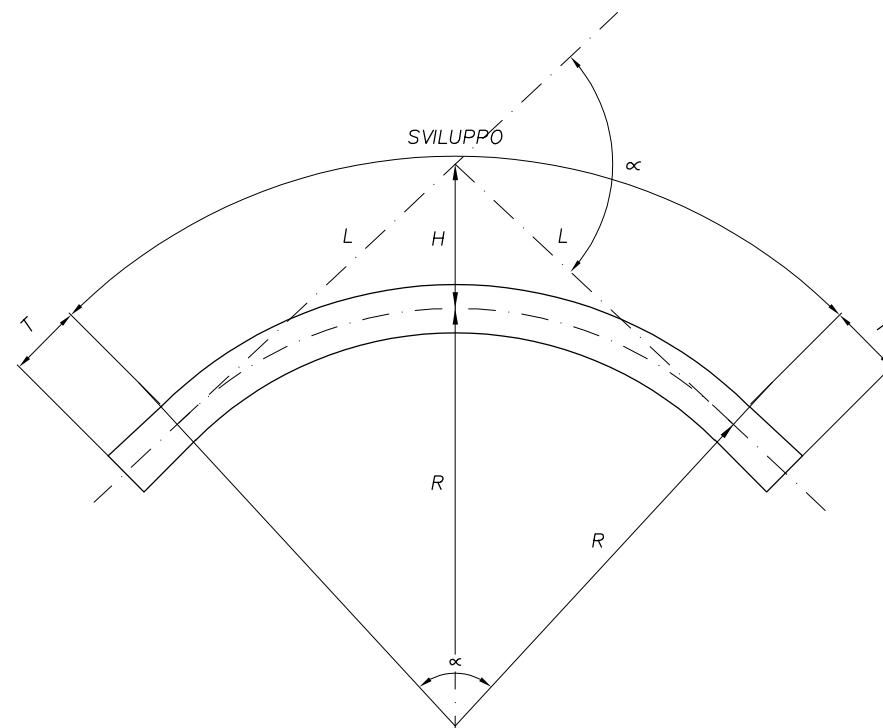
$$H = \frac{R}{\cos \frac{\alpha}{2}} - R$$

Set. 2005		0	EMISSIONE	
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI	
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11				
			STANDARD	
//° S.T.D.0.04.0.6			CURVE A FREDDO	
DATA Sett. '05			R=40 DN	
DIS			FOGLIO 1 / 1	

DN	DIAM. TUBO	T	Sviluppo disponibile	R	α max	Sv. Sviluppo per grado
(")	(mm)	(m)	(m)	(m)	(°)	(mm)
3	88.9	1.20	9.60	2.67	208°	46
4	114.3	1.20	9.60	3.43	160°	60
6	168.3	1.20	9.60	5.05	109	88
8	219.1	1.20	9.60	6.57	83°	115
10	273.1	1.20	9.60	8.19	67°	143
12	323.9	1.20	9.60	9.72	56°	170
14	355.6	1.20	9.60	10.67	51°	186
16	406.4	1.20	9.60	12.19	45°	213
18	457.2	1.20	9.60	13.72	40°	239
20	508.0	1.20	9.60	15.24	36°	266
22	558.8	1.20	9.60	16.76	32°	293
24	609.6	1.20	9.60	18.29	30°	319
26	660.4	1.30	9.40	19.81	27°	346
28	711.2	1.40	9.20	21.34	24°	372
30	762.0	1.50	9.00	22.86	22°	399
32	812.8	1.60	8.80	24.38	20°	425
34	863.6	1.70	8.60	25.91	19°	452
36	914.4	1.80	8.40	27.43	17°	479
38	965.2	1.90	8.20	28.96	16°	505
40	1016.0	2.00	8.00	30.48	15°	532
42	1066.8	2.15	7.70	32.00	13°	558
44	1117.6	2.25	7.50	33.53	12°	585
46	1168.4	2.35	7.30	35.05	11°	612
48	1219.2	2.45	7.10	36.58	11°	638
50	1270.0	2.55	6.90	38.10	10°	665
52	1320.8	2.65	6.70	39.62	9°	691
54	1371.6	2.75	6.50	41.15	9°	718
56	1422.4	2.85	6.30	42.67	8°	745
58	1473.2	2.95	6.10	44.20	7°	771
60	1524.0	3.05	5.90	45.72	7°	798

NOTE

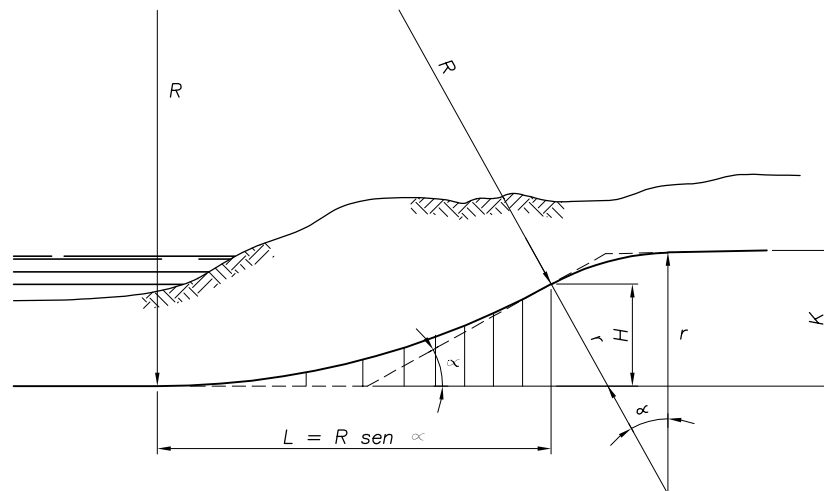
PER I CALCOLI SONO STATE CONSIDERATE BARRE DI TUBO DA 12.00 m.



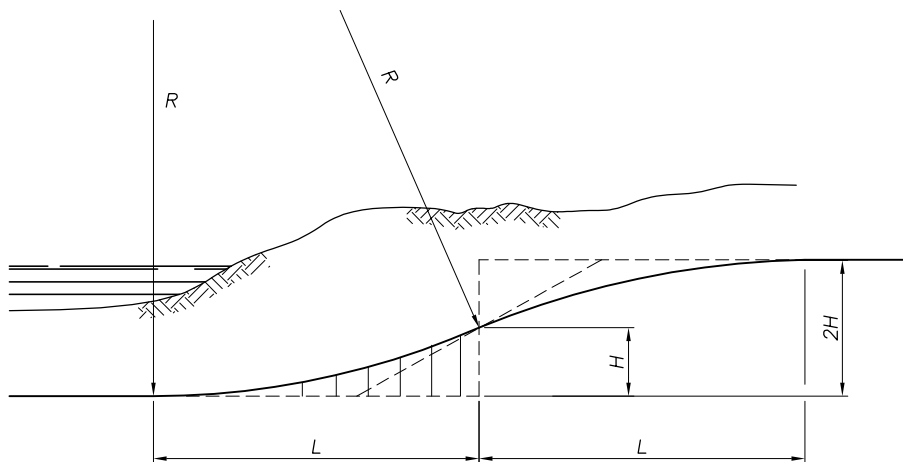
$$L = R \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$$

$$H = \frac{R}{\cos \frac{\alpha}{2}} - R$$

Set. 2005		0	EMISSIONE	
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI	
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11				
			STANDARD	
S.T.D.I.O.04.0.71			CURVE A FREDDO	
R=30 DN				
DATA Sett. '05	DIS	FOGLIO 1 / 1		



CURVA ELASTICA CON CURVA DI RIENTRO



CURVA ELASTICA CON CONTROCURVA

LIMITE DI SNERVAMENTO

ACCIAIO TIPO:

L_s (in bar):

X 42	2950
X 46	3230
X 52	3660
X 56	3940
X 60	4220
X 65	4570
X 70	4920

$$H = R - \sqrt{R^2 - L^2}$$

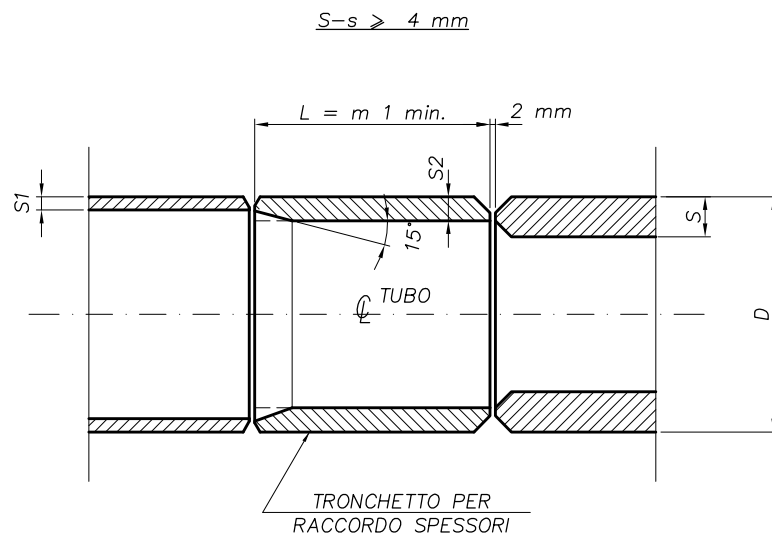
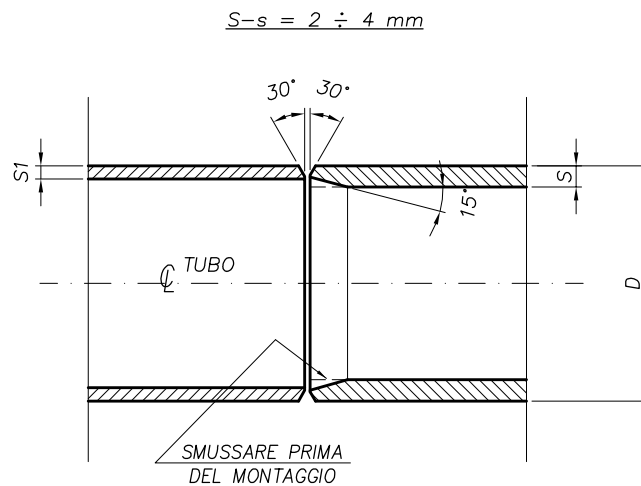
$$L = \sqrt{2RH - H^2}$$

$$R = \frac{E \times D}{2 \times \left[0.54 \times L_s - \frac{P \times D}{4 \times Sp} \right]}$$

LEGENDA

R = Raggio della curva elastica (in cm)
 E = Modulo di elasticità (in kg/cm² 2'100'000)
 D = Diametro esterno del tubo (in cm)
 L_s = Limite di snervamento (in bar)
 P = Pressione di esercizio (in bar)
 Sp = Spessore tubo (in cm)
 $r = 40D$ o $7D$

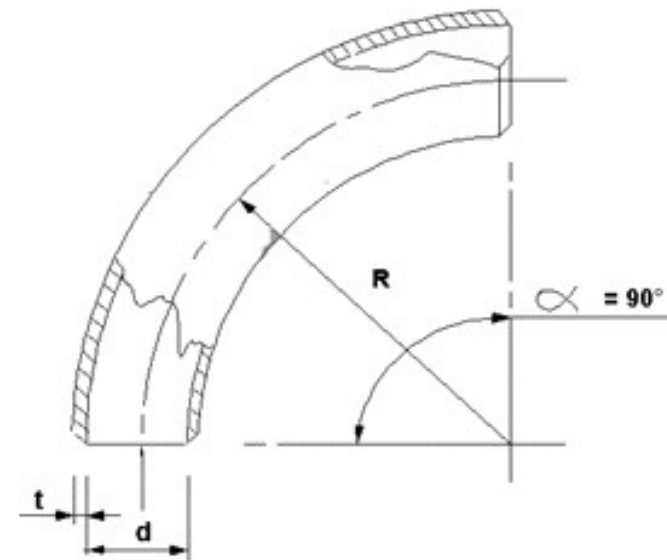
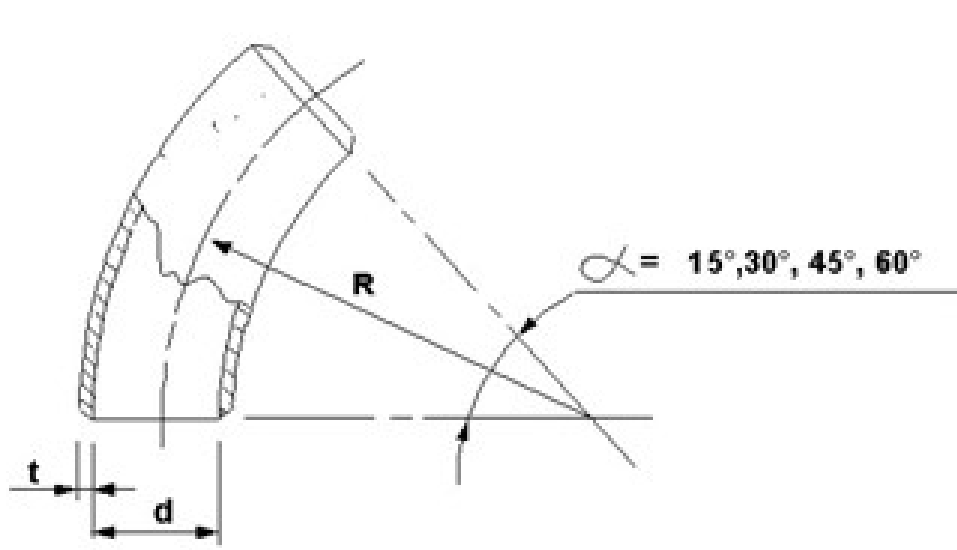
Set. 2005		0	EMISSIONE										
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
 Società Gasdofili Italia			STANDARD										
S.T.D.0,04,0,8			CURVA ELASTICA										
DATA	DIS	FOGLIO											
Sett. '05		1 / 1											



NOTE

- SE LA DIFFERENZA $S-S1 \leq 2 \text{ mm}$ IL TRONCHETTO NON VERRÀ INTERPOSTO ED IL TUBO DI MAGGIOR SPESSORE NON VERRÀ SMUSSATO.
- SE LA DIFFERENZA $S-S1$ SARÀ $> 2 \text{ mm}$ E $< 4 \text{ mm}$ IL TRONCHETTO NON VERRÀ INTERPOSTO ED IL TUBO DI MAGGIOR SPESSORE VERRÀ SMUSSATO A 15°.
- SE LA DIFFERENZA $S-S1 \geq 4 \text{ mm}$ VERRÀ INTERPOSTO TRONCHETTO CHE SARÀ SMUSSATO A 15° E SARÀ DI SPESSORE S2 INTERMEDIO TRA S E S1

Set. 2005		0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
S.T.D.I.0,04,0,9			TRONCHETTI DI TRANSIZIONE
DATA Sett. '05	DIS	FOGLIO 1 / 1	



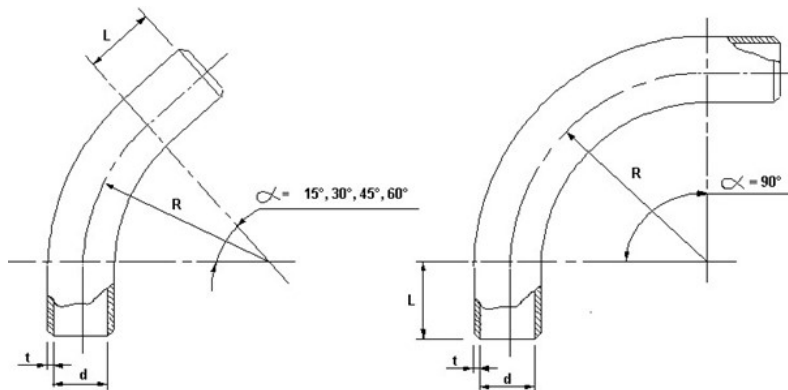
NOTE

DN = Diametro nominale
d = Diametro interno di estremità
t = Spessore nominale di estremità
R = Raggio di curvatura
 α = Angolo della curva
L = Lunghezza del tronchetto diritto
Grado Acciaio = L360 ME/NE - L415 ME/NE

- Materiale, prove e disposizioni varie: secondo Specifica le curve possono essere ottenute mediante piegatura a sbraccio con riscaldamento a induzione (IB).
- Resistenza alla pressione: per le curve è garantita la resistenza a pressione di un tubo avente spessore uguale e materiale equivalente a quelli indicati in tabella 1 per le curve stesse.
- Condizione di posa: interrata, fuori terra.
- Rivestimento esterno: Resina termoindurente (strato unico) $sp \geq 1500 \mu m$ secondo Specifica SGI 3000.COST.MEC.154.
- Verniciatura Interna: Vernice epossidica antifrizione per gas $sp \geq 60 \mu m$ secondo Specifica SGI 3000.COST.MEC.019.
- Il presente standard si applica a Curve ottenute a sbraccio con riscaldamento a induzione da tubo conforme a norma ISO 3183 livello PSL2 - Allegato M e Specifica SGI 3000.COST.MEC.017.

DN	ESTREMITA'		R = 3D						Massa lineica	MATERIALE
	d	t	R	SVILUPPO ASSIALE						
				15°	30°	45°	60°	90°	kg/m	Grado
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	
80 (3")	80.9	4.0	229	60	120	180	240	360	9.3	L360 ME/NE
100 (4")	103.9	5.2	305	80	160	239	319	479	21.6	
150 (6")	154.1	7.1	457	120	239	359	478	717	31.0	
200 (8")	205.1	7.0	610	160	319	479	638	958	40.6	
250 (10")	257.5	7.8	762	199	399	598	798	1196	56.6	
300 (12")	304.9	9.5	914	239	478	717	957	1435	81.5	
350 (14")	335.0	10.3	1067	279	558	838	1117	1675	96.5	
400 (16")	384.2	11.1	1219	319	638	957	1276	1914	119.0	
450 (18")	434.8	11.1	1372	359	718	1077	1436	2154	134.0	L415 ME/NE
500 (20")	485.8	11.1	1524	399	798	1196	1595	2393	149.0	
550 (22")	538.4	10.3	1676	439	877	1316	1754	2631	153.0	
600 (24")	587.8	11.1	1829	479	957	1436	1914	2872	180.0	
650 (26")	637.8	11.1	1981	518	1037	1555	2073	3110	195.0	
750 (30")	733.4	14.3	2286	598	1196	1795	2393	3589	289.0	

18/10/'24		.		0		EMISSIONE															
DATA		FIRMA		N°		REVISIONI															
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
 Società Gasdotti Italia												STANDARD									
IS.TIDIO.010.4.1.8												CURVA IN ACCIAIO									
DATA Ott.'24												R = 3D									
DIS.												FOGLIO 1 / 1									



NOTE

DN = Diametro nominale

d = Diametro interno di estremità

t = Spessore nominale di estremità

R = Raggio di curvatura

α = Angolo della curva

L = Lunghezza del tronchetto diritto

Grado Acciaio = L360 ME/NE - L415 ME/NE

- Materiale, prove e disposizioni varie: secondo Specifica le curve possono essere ottenute mediante piegatura a sbraccio con riscaldamento a induzione (IB).

- Resistenza alla pressione: per le curve è garantita la resistenza a pressione di un tubo avente spessore uguale e materiale equivalente a quelli indicati in tabella 1 per le curve stesse.

- Condizione di posa: interrata, fuori terra.

- Rivestimento esterno: Resina termoisolante (strato unico) $sp \geq 1500 \mu m$ secondo Specifica SGI 3000.COST.MEC.154.

- Verniciatura Interna: Vernice epossidica antifrizione per gas $sp \geq 60 \mu m$ secondo Specifica SGI 3000.COST.MEC.019.

- Il presente standard si applica a Curve ottenute a sbraccio con riscaldamento a induzione da tubo conforme a norma ISO 3183 livello PSL2 - Allegato M e Specifica SGI 3000.COST.MEC.017.

DN		ESTREMITA'		Mat.	L		R = 7D						Massa lineica (2)
		d	t		Tronchetto diritto	Lstd (1)	R	SVILUPPO ASSIALE					
		mm	mm	Grado	mm	mm		mm	15°	30°	45°	60°	90°
250	(10")	257.5	7.8	L360 ME/NE	250÷600	254	1778	973	1438	1904	2369	3299	53.2
300	(12")	304.9	9.5		250÷600	305	2134	1168	1727	2285	2844	3960	76.7
350	(14")	335.0	10.3		250÷600	356	2489	1363	2015	2666	3317	4620	91.1
400	(16")	384.2	11.1		250÷600	406	2845	1556	2301	3045	3790	5279	112.4
450	(18")	434.8	11.1	L415 ME/NE	250÷900	457	3200	1751	2589	3426	4263	5938	126.8
500	(20")	485.8	11.1 o 12.7		250÷900	508	3556	1946	2877	3807	4738	6599	141.3 o 155.1
550	(22")	538.4	10.3 o 14.3		300÷900	559	3912	2142	3165	4189	5213	7260	144.7 o 192.1
600	(24")	587.8	11.1 o 14.3		300÷900	600	4267	2317	3433	4550	5666	7899	170.2 o 210.1
650	(26")	637.8	11.1 o 15.9		300÷900	600	4623	2410	3619	4829	6039	8458	184.4 o 252.6

DN	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")	450 (18")	500 (20")	550 (22")	600 (24")	650 (26")
Ps(3) bar	192.4	200.0	198.1	186.8	191.5	172.2	145.2	143.4	132.6

(1) Lunghezza prevista solo per curve a 30°

(2) La massa lineica è da ritenersi indicativa in quanto calcolata sullo spessore di estremità e aumentata del fattore di curvatura; nel caso di tubo fornito da SGI la massa lineica è quella del tubo fornito

(3) Ps= pressione di snervamento da considerare ai soli fini del collaudo idraulico delle condotte; tale pressione è stata definita sulla base dello spessore di estremità al netto della tolleranza negativa prevista dalla specifica di riferimento

18/10/'24		.		0	
DATA		FIRMA		N°	
1		2		3	
4		5		6	
7		8		9	
10		11			
				STANDARD	
S.T.D.I.O.10.04.1.91				CURVA IN ACCIAIO	
DATA Ott.'24				DIS. 1 / 1	
				R = 7D	

DN mm	DN "	De mm	sp mm	Di mm	massa kg/m	PROCEDIMENTI DI FABBRICAZIONE	Acciaio EN	Impiego
15**	(½")	21,3	3,7	13,9	1,61	S	PSL 2 L245ME Oppure L245NE	normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
20**	(¾")	26,7	3,9	18,9	2,19	S		normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
25**	1	33,4	4,5	24,4	3,21	S		normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
40**	(1½")	48,3	3,7	40,9	4,07	S		normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
50**	2	60,3	3,9	52,5	5,42	S		normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
80**	3	88,9	4	80,9	8,37	S - HSV	PSL 2 L360ME Oppure L360NE	normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
100**	4	114,3	5,2	103,9	19,39	S - HSV		normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
150**	6	168,3	7,1	154,1	28,22	S - HSV		normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
200	8	219,1	7	205,1	36,61	S - HSV		normale, maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
250	10	273,1	7,8	257,5	51,03	S - HSV		normale,maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
300	12	323,9	9,5	304,9	73,65	S - HSV		normale,maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati
350	14	355,6	10,3	335	87,71	S - HSV		normale,maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitatie
400	16	406,4	11,1	384,2	108,2	S - HSV - SAW/L COW/L		normale,maggiorato, per impianti, per ferrovie, per centri abitati

LEGENDA

Di = Diametro interno

DN = Diametro nominale

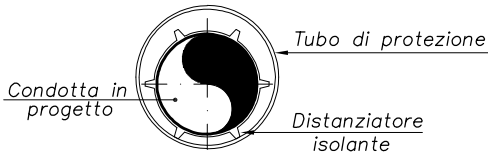
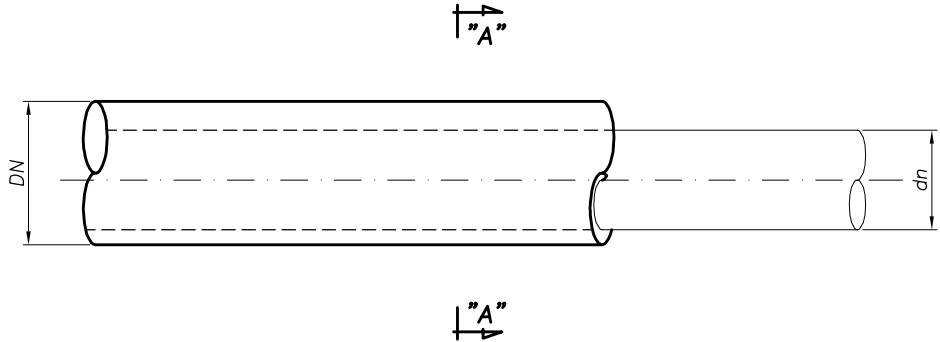
De = Diametro esterno

Sp = Spessore nominale

DN mm	DN "	De mm	sp mm	Di mm	massa kg/m	PROCEDIMENTI DI FABBRICAZIONE	Acciaio	Impiego
							EN	
450	18	457	11,1	434,8	122,05	S - HSV - SAW/L COW/L	PSL 2 L415ME Oppure L415NE	normale,maggiorato, per impianti, per centri abitati
500	20	508	11,1	485,8	136,01			maggiorato, per impianti, per centri abitati
500	20	508	12,7	482,6	136,01			per ferrovie, Strade Categoria A e B
550*	22	559	11,1	536,8	139,37			maggiorato, per impianti, per centri abitati
550*	22	559	14,3	530,4	192,08			per ferrovie, Strade Categoria A e B
600*	24	610	11,1	587,8	163,93			maggiorato, per impianti, per centri abitati
600*	24	610	14,3	581,4	210,07			per ferrovie, Strade Categoria A e B
*:Le tubazioni aventi diametro ≥ DN 550 per il trasporto di miscele di gas naturale e idrogeno fino a raggiungere il 100% di idrogeno devono essere fabbricate nel rispetto delle prescrizioni previste nella sezione “PART PL Pipelines”, capitolo “PL-3.7.1 Steel Piping Systems Design Requirements, (2) Option B (Performance-Based Design Method)” della norma ASME B31.12. ** Internamente grezzi								
Esempio di richiesta di approvvigionamento: tubo di acciaio per gasdotti DN xxx, De xxxx mm, spessore xx mm; materiale acciaio Grado LxxxME/NE; conforme a Specifica 3000.COST.MEC.017 condizione di posa: interrata rivestimento esterno, conforme a spec. 3000.COST.MEC.018 verniciatura interna, conforme a spec. 3000.COST.MEC.019								
Il presente standard si applica anche a tubazioni di trasporto di 2 e 3 specie, se non diversamente specificato dalla committente.								

Specidiche e norme di riferimento:
ISO 3183 Annex M
ASME B31.12
ISO 21809-1;
ISO 10301;
3000.COST.MEC.017
3000.COST.MEC.018 (Rivestimento Esterno)
3000.COST.MEC.019 (Rivestimento Interno)

18/10/'24	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
SITIDIOIOI4I2IOI			TUBI IN ACCIAIO PER TRASPORTO GAS NATURALE E MISCELE IDROGENO DI PRIMA SPECIE
DATA Ott.'24	DIS.	FOGLIO 1 / 1	



SEZIONE "A-A"

DIMENSIONI			
dn	DN	Sp.	MASSA
(") mm	(") mm	mm	kg/m
(3) 88.9	(8) 219.1	6.4	33
(4) 114.3	(8) 219.1	6.4	33
(6) 168.3	(10) 273.1	7.8	51
(8) 219.1	(12) 323.9	8.7	68
(10) 273.1	(16) 406.4	8.7	85
(12) 323.9	(18) 457.2	8.7	96
(14) 355.6	(20) 508.0	8.7	107
(16) 406.4	(22) 558.8	8.7	119
(18) 457.2	(24) 609.6	8.7	129
(20) 508.0	(26) 660.4	9.5	153
(22) 558.8	(28) 711.2	10.3	178
(24) 609.6	(30) 762.0	11.1	206
(26) 660.4	(32) 812.8	11.1	220
(30) 762.0	(36) 914.4	11.9	265
(32) 812.8	(38) 965.2	12.7	298
(34) 863.6	(40) 1016.0	12.7	314
(36) 914.4	(42) 1066.8	12.7	330
(38) 965.2	(44) 1117.6	14.3	388
(40) 1016.0	(46) 1168.4	14.3	406
(42) 1066.8	(48) 1219.2	14.3	424
(44) 1117.6	(52) 1320.8	15.9	511
(46) 1168.4	(52) 1320.8	15.9	511
(48) 1219.2	(56) 1422.4	15.9	551

NOTE

- PER TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI IL TUBO DI PROTEZIONE DOVRÀ ESSERE IN API 5LX-X52 O EQUIVALENTE
- DIMENSIONAMENTO VALIDO ANCHE PER F.S.

Set. 2005		0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
S.T.D.I.O.I.S.O.I.			TUBO DI PROTEZIONE
DATA Sett. '05	DIS	FOGLIO 1 / 1	

INDICE

1.	PREMESSA	Foglio	2
2.	MODALITA' DI ESECUZIONE – CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	Foglio	2
2.1	Scavo	Foglio	2
2.2	Sottofondo	Foglio	2
2.3	Piattaforme intermedie e di estremità	Foglio	2
2.4	Distanziatori isolanti a collare	Foglio	2
2.5	Voltini	Foglio	2
2.6	Tappi di estremità e setti di separazione	Foglio	3
2.7	Canalizzazioni di sfiato	Foglio	3
2.8	Verifica funzionalità del cunicolo	Foglio	3
2.9	Rinterro dello scavo	Foglio	3
2.10	Esempio di applicazione	Foglio	4
2.11	Dettaglio Piattaforme intermedie e di estremità	Foglio	5
2.12	Dettaglio voltini	Foglio	6

18/10/'24	.	2	REVISIONE
26/08/'13	.	1	REVISIONE
	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
 Società Gasdotti Italia			STANDARD
SITDIO01503A			CUNICOLO IN ELEMENTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO DI CEMENTO VIBRATO
DATA Ott.'24	DIS.	FOGLIO 1 / 6	

1. PREMESSA

Questo tipo di applicazione può essere adottato per condotta già posata o di nuova posa di DN < 12" e per tracciati rettilinei, anche se con lievi angolazioni, sul cui tratto cunicolato non siano previsti giunti dielettrici.

La lunghezza di ogni singolo tratto di cunicolo, di norma, non deve superare 150 m, sarà previsto un solo sfiato per tratto di cunicolo di lunghezza $\leq$ a m 30, due sfiati per tratto di cunicolo di lunghezza $>$ a m 30.

2. MODALITA' DI ESECUZIONE – CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

2.1 Scavo

Lo scavo deve essere realizzato in modo che la sua sezione consenta:

– la gettata di un sottofondo in magrone dello spessore non inferiore a cm 5

in alternativa:

- la formazione di un sottofondo in sabbia di spessore non inferiore a cm 10
- la posa sul sottofondo di cui sopra, delle piattaforme in calcestruzzo di cemento vibrato
- il montaggio sulla condotta di distanziatori isolanti a collare (STD 601)
- la posa sulle piattaforme, dei voltini in calcestruzzo di cemento vibrato
- la sigillatura degli elementi prefabbricati posati
- la posa delle canalizzazioni di sfiato (quando queste non fuoriescono verticalmente rispetto all'asse della condotta) dal punto di stacco sul tronchetto fino al punto di fuoriuscita dal terreno

2.2 Sottofondo

Il sottofondo deve essere realizzato in magrone e deve avere uno spessore non inferiore a cm 5, in alternativa, il sottofondo potrà essere realizzato con uno strato regolare di sabbia avente uno spessore non inferiore a cm 10

2.3 Piattaforme intermedie e di profondità

2.3.1 Posa in opera

Le piattaforme sia intermedie che di estremità devono essere posate sul sottofondo già sufficientemente consolidato (nel caso sia stato realizzato in magrone), disponendole ben centrate rispetto alla condotta da posare o già posata e collegandole tra loro mediante i rispettivi incastri, la piattaforma di estremità deve essere posata soltanto in corrispondenza di ciascuna delle due estremità del cunicolo e collegata alla piattaforma intermedia contigua mediante il rispettivo incastro; le piattaforme sia intermedie che di estremità, dopo aver accertato la loro regolare condizione di posa, devono essere sigillate tra loro mediante applicazione di malta di cemento sulle superfici di incastro avendo cura di livellare uniformemente, con cazzuola, la malta eccedente.

2.4 Distanziatori isolanti a collare

2.4.1 Posa in opera

I distanziatori isolanti a collare devono essere montati sulla condotta ad una distanza, tra loro, non superiore a 1 m e posizionati in modo da non appoggiare sulle giunzioni delle piattaforme.

2.5 Voltini

2.5.1 Posa in opera

I voltini devono essere posati sulle piattaforme, previa applicazione sulle superfici di appoggio delle stesse di un adeguato strato di malta di cemento per la successiva sigillatura degli elementi, verificando che le giunzioni delle tastate dei voltini non coincidano con quelle delle sottostanti piattaforme, ma vengano a trovarsi in

 Società Gasdotti Italia			STANDARD	
SITDIO01503A			CUNICOLO IN ELEMENTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO DI CEMENTO VIBRATO	
DATA	DIS.	FOGLIO		
Ott.'24		2 / 6		

corrispondenza delle loro mezzerie trasversali, il voltino, dotato di manicotto metallico per il collegamento alla canalizzazione di sfiato, deve essere posato soltanto in corrispondenza di ciascuna delle due estremità del tratto di cunicolo; i voltini, dopo aver accertato la loro regolare condizione di posa, devono essere sigillati tra di loro ed alle piattaforme sottostanti, mediante applicazione di malta di cemento sulle superfici di giunzione avendo cura di livellare uniformemente, con cazzuola, la malta eccedente sulle superfici d'angolo tra piattaforma e voltino e sulle superfici di testa dei voltini, durante la sigillatura delle testate dei voltini, al fine di evitare infiltrazioni di malta sigillante all'interno del cunicolo, è consigliabile disporre internamente a questo, in corrispondenza della giunzione, una idonea fascia da rimuovere a sigillatura avvenuta.

2.6 Tappi di estremità e setti di separazione

2.6.1 Posa in opera

I tappi di estremità e i setti di separazione del cunicolo devono essere realizzati mediante l'applicazione di uno strato di mastice isolante plastico nella intercapedine tra la condotta, la piattaforma ed il voltino.

Il suddetto strato di mastice deve essere applicato, conformemente a quanto indicato al punto 2.10, tra due nastri di poliuretano e per uno spessore mediamente di cm. 5

2.7 Canalizzazioni di sfiato

2.7.1 Posa in opera

In corrispondenza di una estremità, per tratto di cunicolo di lunghezza $\leq$ a m 30 e di ciascuna estremità per tratto di cunicolo $>$ a 30m deve essere collegata, mediante saldatura, al manicotto metallico predisposto sul voltino, la canalizzazione di sfiato; in caso di parallelismo con la condotta, la canalizzazione di sfiato, al fine di evitare eventuali contatti con la condotta stessa, deve essere disposta lateralmente rispetto all'asse di questa, quando la lunghezza del parallelismo con la condotta è superiore a m 2 sulla canalizzazione di sfiato, a metà del parallelismo, deve essere montato un distanziatore isolante a collare. Il tubo di sfiato, in corrispondenza della sua fuoriuscita dal terreno, deve essere opportunamente ancorato a questo, mediante idoneo blocchetto in calcestruzzo.

2.7.2 Caratteristiche

- Sfiato con esalatore
conforme allo Standard SGI STD 00603
- Tubo per sfiato
conforme allo Standard SGI STD 00603

2.8 Verifica funzionalità del cunicolo

Al fine di accertare la funzionalità del cunicolo, su ogni tratto dello stesso, deve essere eseguita una prova di passaggio di aria a bassa pressione utilizzando, per l'ingresso e la fuoriuscita della stessa dal cunicolo:

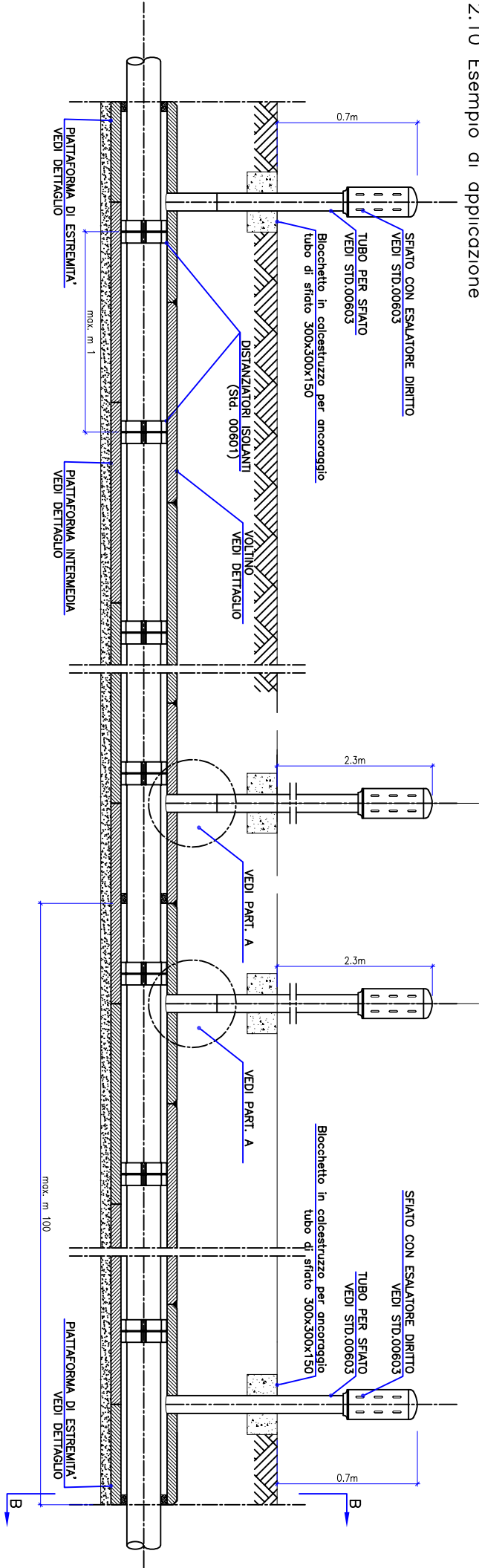
- le canalizzazioni di sfiato, per tratto di cunicolo munito di due sfiati
- lo sfiato e l'estremità del cunicolo, posta a maggiore distanza dallosfiato, per tratto di cunicolo munito di un solo sfiato

2.9 Rinterro dello scavo

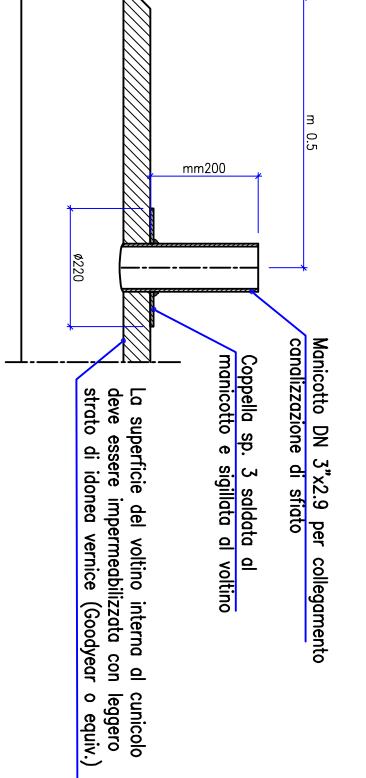
Il rinterro dello scavo deve iniziare avendo cura di costipare, sui fianchi e sulla volta del cunicolo, terra priva di sassi, possibilmente vagliata ed in quantità sufficiente per costituirne uno strato mediamente di cm 10 tra il cunicolo ed il successivo materiale di risulta che completerà il rinterro.

 Società Gasdotti Italia			STANDARD	
SGT.DIO.015.03A			CUNICOLO IN ELEMENTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO DI CEMENTO VIBRATO	
DATA	DIS.	FOGLIO		
Ott.'24		3 / 6		

2.10 Esempio di applicazione



PARTICOLARE A
VOLTINO CON MANICOTTO PER SFIATO



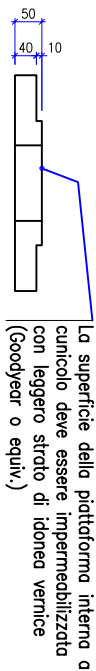
NOTE:

- Materiale MANICOTTO:
 - tubo acciaio Fe 00-UNI 7069-72 oppure UNI 7091-72
- Materiale COPPELLA:
 - lamiera acciaio Fe 00-UNI 6559-70
- Protezione anticorrosiva: applicazione sulle superfici interne ed esterne del manicotto e della coppella di una mano di antiruggine grigio

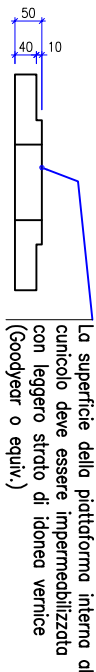
Società Gardini Info			STANDARD	
DATA Ott.'24	DSS.	FOGLIO 4 / 6	CUNICOLO IN ELEMENTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO DI CEMENTO VIBRATO	
S1D10/015/034				

2.11 Dettaglio piattaforme di estremità ed intermedie

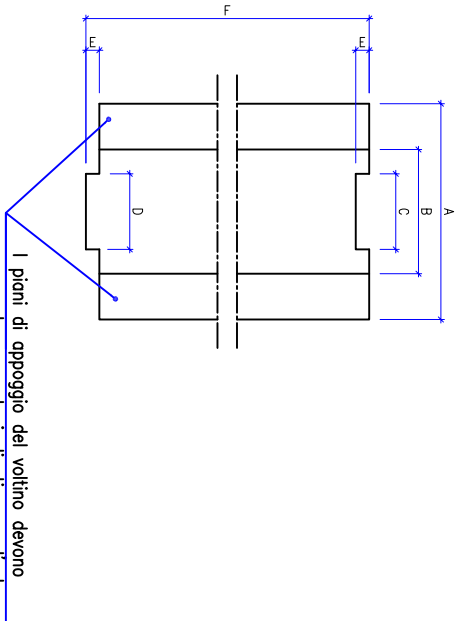
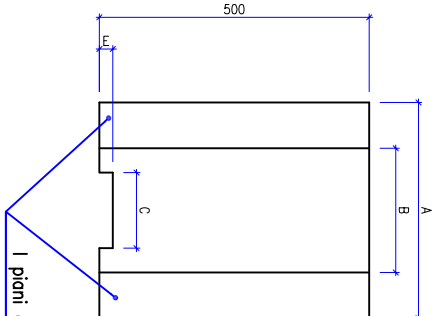
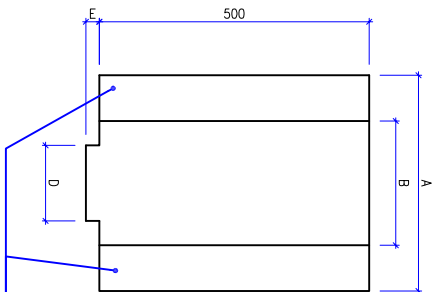
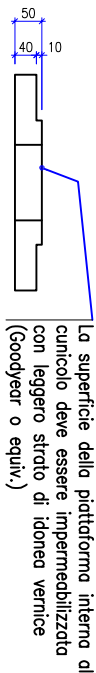
PIATTAFORMA DI ESTREMITÀ'
TIPO A
CON INCASTRO MASCHIO



PIATTAFORMA DI ESTREMITÀ'
TIPO B
CON INCASTRO FEMMINA



PIATTAFORMA INTERMEDIA



NOTE:

– Materiale: calcestruzzo confezionato con inerti di calcare del tipo poliedrico a doppio lavaggio a venti le seguenti granulometrie e percentuali:

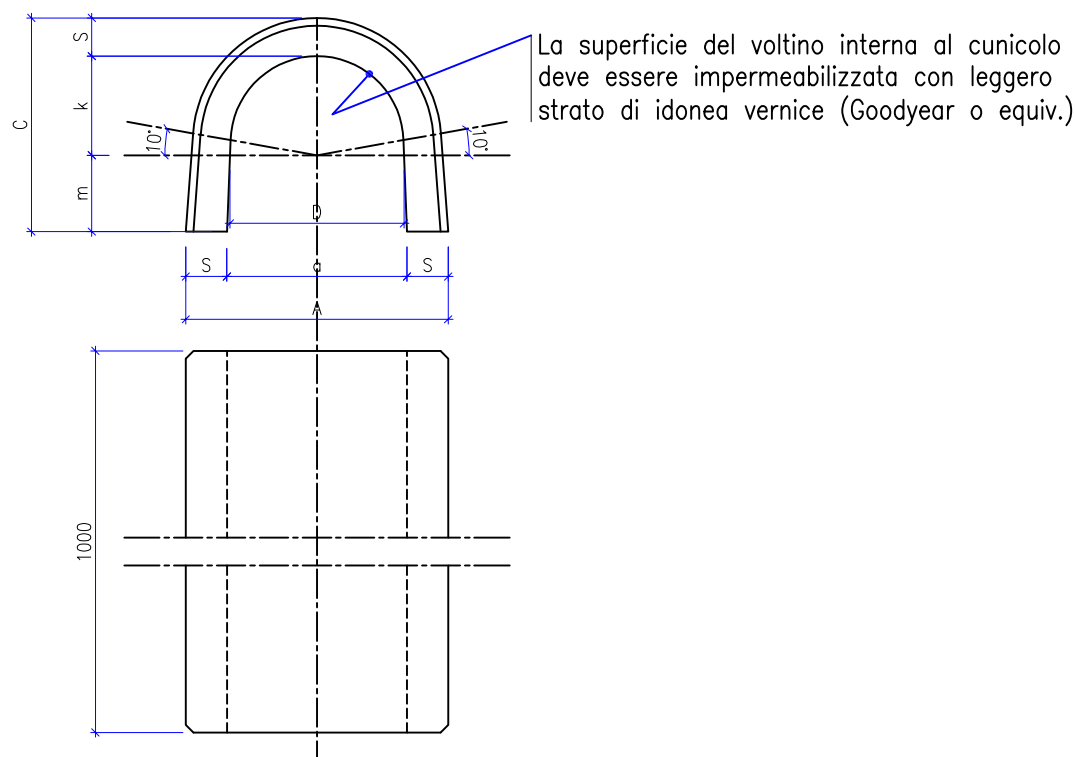
- inerte grosso (25-35 mm) = 30%
- inerte medio (15-25 mm) = 10%
- inerte piccolo (6-10 mm) = 30%
- sabbia normale = 30%

- i suddetti inerti devono essere legati con cemento ad alta resistenza tipo 425 nel rapporto di kg 400/1000
- il rapporto acqua cemento nell'impasto non deve essere >di 0,4
- all'impasto deve essere aggiunto un idrofugo (ardente o equivalente) nel rapporto di kg 100 di cemento
- il calcestruzzo deve essere vibrato in apposite casseforme metalliche
- Caratteristiche: Kr compressione (dopo stagionatura completo) **≥ 180 kg/cm²**
- Destinazione: per cunicolo in elementi prefabbricati di calcestruzzo in cemento vibrato.

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Peso (kg)
2" / 3" / 4"	310	170	110	105	20	1020	38
5" / 6"	400	230	140	135	25	1025	50
7" / 8"	550	300	170	165	30	1030	65
10" / 12"	610	410	200	195	35	1035	70

		STANDARD	
SITIDIO15.03A		CUNICOLO IN ELEMENTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO DI CEMENTO VIBRATO	
DATA Ott.'24	DSS 5 / 6	FOGLIO	

2.12 Dettaglio voltino in calcestruzzo di cemento vibrato



DN	Cunicolo					
	a	S	A	k	m	c
	cm	cm	cm	cm	cm	cm
50(2")	16	10	36	15	10	35
80(3")	16	10	36	15	10	35
100 (4")	18	10	38	17	10	37
125 (5")	24	10	44	23	10	43
150 (6")	24	10	44	23	10	43
175 (7")	30	10	50	29	10	49
200 (8")	30	10	50	29	10	49
250 (10")	36	10	56	34	10	54
300 (12")	41	10	61	39	10	59

NOTE:

- Materiale: calcestruzzo confezionato con inerti di calcare del tipo poliedrico a doppio lavaggio a venti le seguenti granulometrie e percentuali:
 - inerte grosso (25÷35 mm) = 30%
 - inerte medio (15÷25 mm) = 10%
 - inerte piccolo (6÷10 mm) = 30%
 - sabbia normale = 30%
- i suddetti inerti devono essere legati con cemento ad alta resistenza tipo 425 nel rapporto di kg $\frac{400}{1000}$
- il rapporto acqua cemento nell'impasto non deve essere > di 0.4
- all'impasto deve essere aggiunto un idrofugo (ardenite o equivalente) nel rapporto di kg $\frac{1}{100}$ di cemento
- il calcestruzzo deve essere vibrato in apposite casseforme metalliche
- Caratteristiche: Kr compressione (dopo stagionatura completa) $\geq 18 \text{ N/mm}^2$
- Destinazione: per cunicolo in elementi prefabbricati di calcestruzzo in cemento vibrato.

INDICE

1.	PREMESSA	Foglio	2
2.	MODALITA' DI ESECUZIONE – CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	Foglio	2
2.1	Scavo	Foglio	2
2.2	Soletta di base	Foglio	2
2.3	Tasselli isolanti	Foglio	3
2.4	Canalette sagomate lineari e a settori	Foglio	3
2.5	Setto di separazione intermedie e di estremità	Foglio	3
2.6	Dispositivo per il collegamento della canalizzazione di sfiato	Foglio	4
2.7	Voltino	Foglio	4
2.8	Canalizzazioni di sfiato	Foglio	4
2.9	Rinterro dello scavo	Foglio	5
2.10	Verifica funzionalità del cunicolo	Foglio	5
2.11	Particolare dell'armatura semplice e doppia	Foglio	6
2.12	Esempio di applicazione	Foglio	7–8
2.13	Dettaglio Tassello Isolante di Plastica	Foglio	9
2.14	Dettaglio Canaletta Sagomata Lineare di Plastica	Foglio	10
2.15	Dettaglio Canaletta Sagomata a Settori di Plastica	Foglio	11
2.16	Dettaglio Dispositivo di Plastica per Setto di Separazione	Foglio	12
2.17	Dettaglio Dispositivo per il Collegamento della Canalizzazione di sfiato	Foglio	13

18/10/'24	.	2	REVISIONE
26/08/'13	.	1	REVISIONE
	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
 Società Gasdotti Italia		STANDARD	
SITIDIO01503B		CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA	
DATA Ott.'24	DIS.	FOGLIO 1/13	

1. PREMESSA

Lo scavo deve essere realizzato in modo che la sua sezione consenta:

- la gettata del calcestruzzo per la realizzazione della soletta di base, secondo quanto specificato al punto 2.2
- la collocazione tra la soletta di base e la generatrice inferiore della condotta, dei tasselli isolanti di cui al punto 2.3
- la sovrapposizione alla condotta delle canalette sagomate lineari e di quelle a settori di cui al punto 2.4, nonché il posizionamento del dispositivo per la formazione del setto di separazione (elementi inferiore e superiore) di cui al punto 2.5
- la gettata del calcestruzzo per la realizzazione del voltino, secondo quanto specificato al punto 2.7;
- la posa delle canalizzazioni di sfiato (quando queste non fuoriescono verticalmente rispetto all'asse della condotta) dal punto di stacco sul tronchetto fino al punto di fuoriuscita dal terreno

2.2 Soletta di base

La soletta di base deve essere realizzata in calcestruzzo (3) preconfezionato (secondo norma UNI 9858), classe di resistenza C 20/25 (fck 20, Rck 25), consistenza umida (S1) oppure plastica (S2) (sigla per l'ordinazione: C 20/25 S1 oppure C 20/25 S2).

Per cunicoli su condotte ≥ 350 (14") è prevista l'armatura di cui al punto 2.11.

L'armatura deve:

- risultare in ogni punto ricoperta di calcestruzzo senza parti sporgenti
- presentare un'interruzione (4) della continuità metallica in corrispondenza di ogni setto di separazione che non consenta però fessurazioni causate dal ritiro del calcestruzzo.

- (1) Un secondo sfiato, al fine di consentire la prova di pervietà all'interno del cunicolo, potrà essere previsto a giudizio della posizione responsabile, anche per tratti di cunicolo ≤ 10 m posti in zone particolari (ad esempio con alta intensità di servizi interrati).
- (2) Chiarimenti in merito ai tipi di sfiati da utilizzare
Sfiati conformi allo standard SGI STD00603 STD00604
 - Per tratti muniti di un solo sfiato.
Sfiato posizionato, nei tratti non in piano, in corrispondenza dell'estremità posta a quota maggiore
 - Per tratti in piano muniti di due sfiati
I due sfiati verranno posti alle due estremità del tratto di cunicolo
 - Per tratti non in piano muniti di due sfiati
La scelta degli sfiati deve essere fatta in modo tale da favorire il tiraggio naturale dell'aria verso l'estremità del cunicolo posta a quota maggiore.
- (3) Nel caso di impiego di calcestruzzo realizzato in cantiere (ovvero non preconfezionato) nella realizzazione dello stesso devono essere osservate le seguenti indicazioni:
 - impiego di aggregato con distribuzione granulometrica di tipo continuo, fino alla dimensione massima di 20 mm;
 - cemento in quantità non inferiore ai 350 kg per metro cubo di impasto
 - acqua in quantità tale da conferire al conglomerato la consistenza opportuna.
- (4) lo scopo dell'interruzione è quello di consentire, mediante misure elettriche, la verifica dell'assenza di punti di contatto fra armatura e condotta.

 Società Gasdotti Italia			STANDARD	
SITDIO01503B			CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA	
DATA	DIS.	FOGLIO		
Ott.'24		2/13		

2.3 Tasselli isolanti

2.3.1 Posa in opera

I tasselli isolanti devono essere collocati sulla soletta di base sufficientemente consolidata, di norma alla distanza di 1 m l'uno dall'altro e comunque in corrispondenza del punto di sovrapposizione di due canalette e del punto di sovrapposizione fra canaletta e dispositivo per la formazione del setto di separazione.

I tasselli devono essere correttamente centrati rispetto alla condotta.

2.3.2 Caratteristiche

Conformi a quanto prescritto nella tabella 2.13 allegata

2.4 Canalette sagomate lineari e a settori

2.4.1 Posa in opera

Le canalette sagomate lineari e a settori devono essere sovrapposte alla condotta, rispettivamente in corrispondenza della parte rettilinea e della parte curva della stessa e collegate fra loro mediante sovrapposizione delle estremità.

2.4.2 Caratteristiche

Conformi a quanto prescritto dalla tabella 2.14 allegata per le canalette lineari e dalla tabella 2.15 allegata per le canalette a settori.

2.5 Setto di separazione intermedio o di estremità

2.5.1 Posa in opera

Il setto di separazione intermedio o di estremità deve essere realizzato utilizzando l'apposito dispositivo in plastica (elemento inferiore e superiore), come indicato al punto 2.12 particolare A

La sequenza delle operazioni per la formazione del setto di separazione prevede:

- applicazione di uno strato di mastice isolante plastico nelle due scanalature trasversali poste sotto l'elemento inferiore allo scopo di favorire l'aderenza tra la soletta di base e l'elemento stesso
- applicazione di uno strato di mastice isolante plastico all'interno della scanalatura centrale dell'elemento inferiore
- posizionamento dell'elemento inferiore sotto la condotta; qualora sorgessero difficoltà nel posizionamento dell'elemento inferiore (ad esempio nel caso di condotta in esercizio che non si possa sollevare) prima della realizzazione della soletta di base si dovrà eseguire una asportazione di materiale terroso sufficiente al passaggio dell'elemento inferiore sotto la condotta; deve poi essere effettuato il ripristino della soletta di base di cui al punto 2.2; in questo caso può essere superflua l'applicazione del mastice nelle scanalature trasversali poste sotto l'elemento inferiore.
- applicazione di uno strato di mastice isolante plastico nella parte interna della scanalatura centrale dell'elemento superiore.
- sovrapposizione dell'elemento superiore sulla condotta in modo tale che possa combaciare con l'elemento inferiore, applicando nel contempo una idonea pressione che consenta la perfetta aderenza del mastice alla condotta stessa;
- posizionamento all'estremità dell'elemento inferiore di tasselli isolanti di dimensioni opportune;
- sovrapposizione delle canalette lineari e a settori all'estremità del setto di separazione

 Società Gasdotti Italia		
SITDIO01503B		
DATA Ott.'24	DIS.	FOGLIO 3/13

STANDARD

CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA
ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU
CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA

Dispositivo per la formazione del setto di separazione (elemento superiore e inferiore) conforme a quanto prescritto nella tabella 2.16 allegata.
 Il mastice da impiegare deve essere sigillante, fortemente adesivo, permanentemente plastico, resistente agli acidi, alcali, sali ed agenti atmosferici, con temperatura di impiego compresa fra -20°C e +70°C (ad esempio il mastice "Kilt S" o altro prodotto omologato che abbia caratteristiche equivalenti)

2.6 dispositivo per il collegamento della canalizzazione di sfiato

2.6.1 Posa in opera

In corrispondenza del punto di attacco della canalizzazione di sfiato deve essere inserito nella canaletta, già predisposta con il cappellotto centrale tagliato, il dispositivo per il collegamento della canalizzazione di sfiato, come indicato al punto 2.12 sez. A-A.
 e' buona norma riempire la scanalature inferiore dell'anello di sfiato con mastice isolante plastico, in modo tale da realizzare un'idonea sigillatura tra il dispositivo di collegamento e la canaletta sagomata.

2.6.2 Caratteristiche

Conformi a quanto prescritto nella tabella 2.17 allegata

2.7 Voltini

I voltino deve essere realizzata (di norma con l'ausilio di idonei casseri)in calcestruzzo (3) preconfezionato (secondo norma UNI 9858), classe di resistenza C 20/25 (fck 20, Rck 25), consistenza umida (S1) oppure plastica (S2) (sigla per l'ordinazione: C 20/25 S1 oppure C 20/25 S2).
 Lo spessore del voltino deve risultare, di norma non inferiore a quanto prescritto al punto 2.11
 prima della gettata completa del voltino deve essere eseguita una gettata di calcestruzzo, per uno spessore mediamente di 5 cm, alla base delle canalette, rinzaffandone le estremità.
 Per cunicoli su condotte ≥ 350 (14") è prevista l'armatura di cui al punto 2.11.
 l'armatura deve:

- risultare in ogni punto ricoperta di calcestruzzo senza parti sporgenti;
- presentare un interruzione (4) della continuità metallica in corrispondenza di ogni setto di separazione che non consenta però fessurazioni causate dal ritiro del calcestruzzo.
- essere collegata elettricamente con la canalizzazione di sfiato; tale collegamento deveessere eseguito mediante saldatura, utilizzando un prolungamento dell'armatura oppure un conduttore avente sezione non inferiore a 6 mm²

2.8 Canalizzazioni di sfiato

2.8.1 Posa in opera

In corrispondenza di una estremità, per tratto di cunicolo di lunghezza ≤ a m 10 e di ciascuna estremità per tratto di cunicolo > a 30m deve essere collegata, mediante saldatura, al tronchetto metallico del dispositivo di collegamento, la canalizzazione di sfiato.
 Di norma la curvatura delle canalizzazioni di sfiato deve essere realizzata mediante piegatura a freddo, piegatura a caldo corrugata e non.
 In caso di parallelismo con condotta non protetta da cunicolo , la canalizzazione di sfiato, deve essere disposta lateralmente rispetto all'asse di questa, ad una distanza non inferiore a 10 cm e per distanze comprese tra 10 e 20 cm, deve essere dotata di distanziatori isolanti a collare posti ad intervalli non superiori a 2 m

 Società Gasdotti Italia			STANDARD	
SITIDIOI503B			CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA	
DATA	DIS.	FOGLIO		
Ott.'24		4/13		

2.8.2 Caratteristiche

- Sfiato con esalatore
conforme allo Standard SGI STD 00603
- Tubo per sfiato
conforme allo Standard SGI STD 00603

2.9 Rinterro dello scavo

Il rinterro dello scavo sarà eseguito, dopo sufficiente consolidamento del voltino e conseguente recupero dei casseri.

2.10 Verifica funzionalità del cunicolo

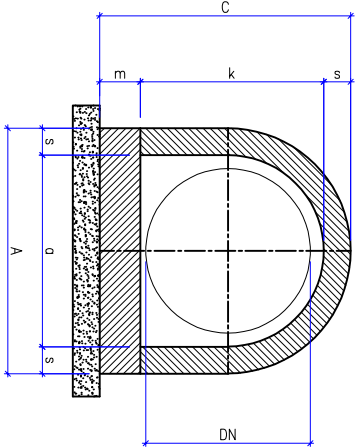
Al fine di accertare la funzionalità del cunicolo, su ogni tratto dello stesso, deve essere eseguita una prova di passaggio di aria a bassa pressione

– per tratti di cunicolo muniti di due sfiati la prova deve essere eseguita dopo il rinterro utilizzando, per l'ingresso e la fuoriuscita dell'aria le canalizzazioni di sfiato. Se ritenuto opportuno, può essere eseguita una prova preliminare di passaggio aria prima del rinterro.

– per tratti di cunicolo muniti di un solo sfiato la prova deve essere eseguita utilizzando per l'ingresso e la fuoriuscita dell'aria lo sfiato e l'estremità del cunicolo, posta a maggiore distanza dallo sfiato, prima della formazione del setto di separazione e del rinterro.

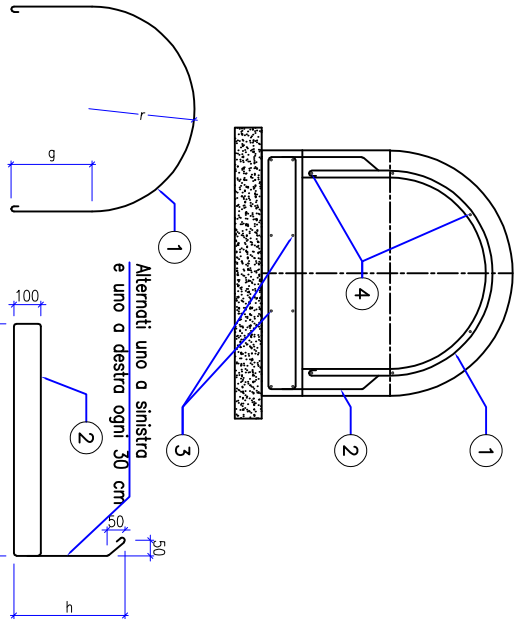
 Società Gasdotti Italia			STANDARD	
S T D I O 0 5 0 3 B			CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA	
DATA	DIS.	FOGLIO		
Ott.'24		5/13		

2.11 PARTICOLARE DELL'ARMATURA SEMPLICE E DOPPIA



ARMATURA						
CUNICOLO						
DN	a	s	A	k	m	c
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)

80 (3")	16	10	36	15	10	35
100 (4")	18	10	38	17	10	37
125 (5")	24	10	44	23	10	43
150 (6")	24	10	44	23	10	43
175 (7")	30	10	50	29	10	49
200 (8")	30	10	50	29	10	49
250 (10")	36	10	56	34	10	54
300 (12")	41	10	61	39	10	59
350 (14")	45	10	65	42	15	67
400 (16")	50	10	70	47	15	72
450 (18")	55	10	75	52	15	77
500 (20")	60	10	80	57	15	82
550 (22")	65	10	86	63	15	88
600 (24")	71	10	91	68	15	93
650 (26")	77	15	107	73	15	103
700 (28")	82	15	112	78	15	108
750 (30")	88	15	118	83	15	113
850 (34")	98	15	128	93	15	123
900 (36")	103	15	133	98	15	128
1050 (42")	120	15	150	114	15	144
1200 (48")	140	15	170	144	15	174

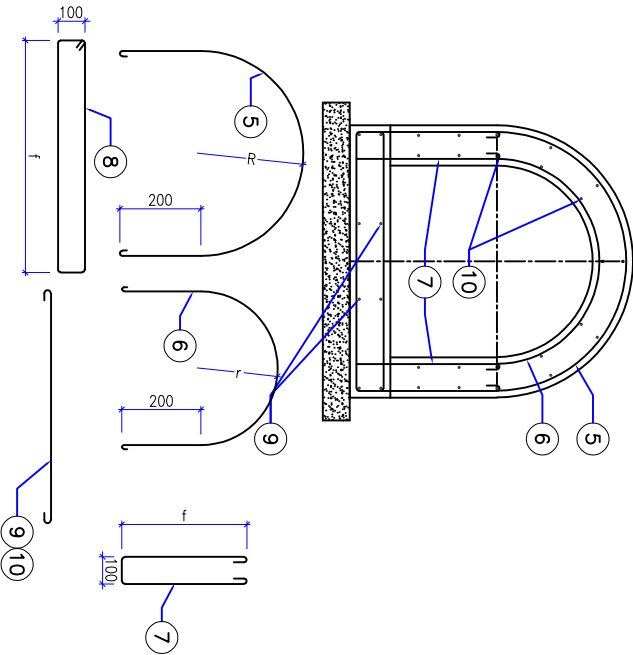


Il ferro d'armatura 1 deve essere posto ogni 30 cm

Armatura semplice (dimensioni in mm)

Armatura semplice (dimensioni in mm)									
1		2		3		4			
r	g	L	b	h	L	n	ø	n	ø
250	200	1350	580	330	1700	6	6	5	6
280	230	1510	630	350	1830	6	6	5	6
300	250	1610	680	360	1960	6	6	5	6
330	280	1800	730	400	2120	8	8	6	8
360	300	1940	790	430	2270	8	8	6	8
380	330	2060	840	450	2390	8	8	6	8

L = lunghezza del ferro d'armatura
Materiale acciaio per cemento armato acciaio B 450 C

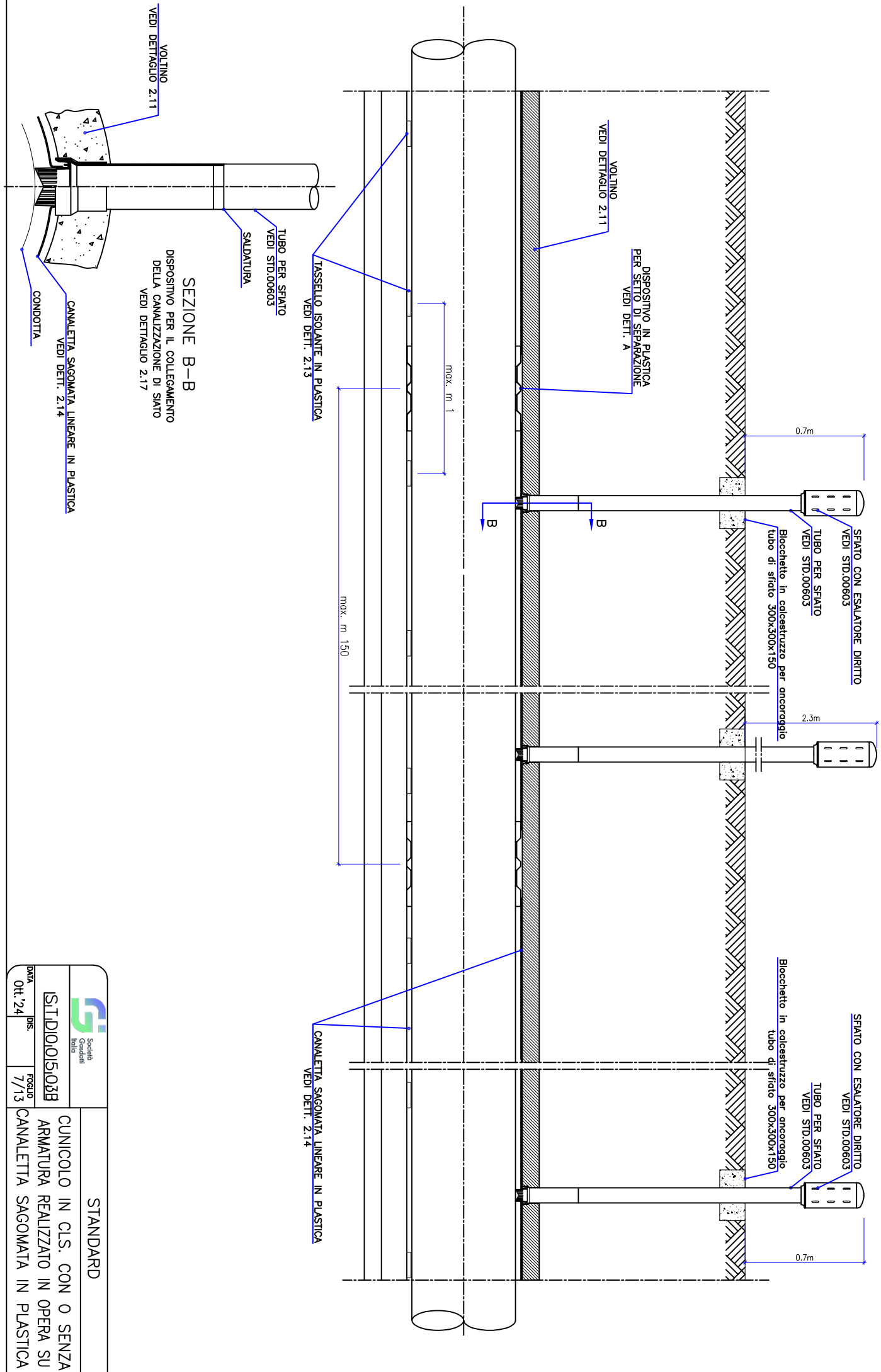


Il ferro d'armatura 5 6 7 8 devono essere posto ogni 30 cm

Armatura doppia (dimensioni in mm)

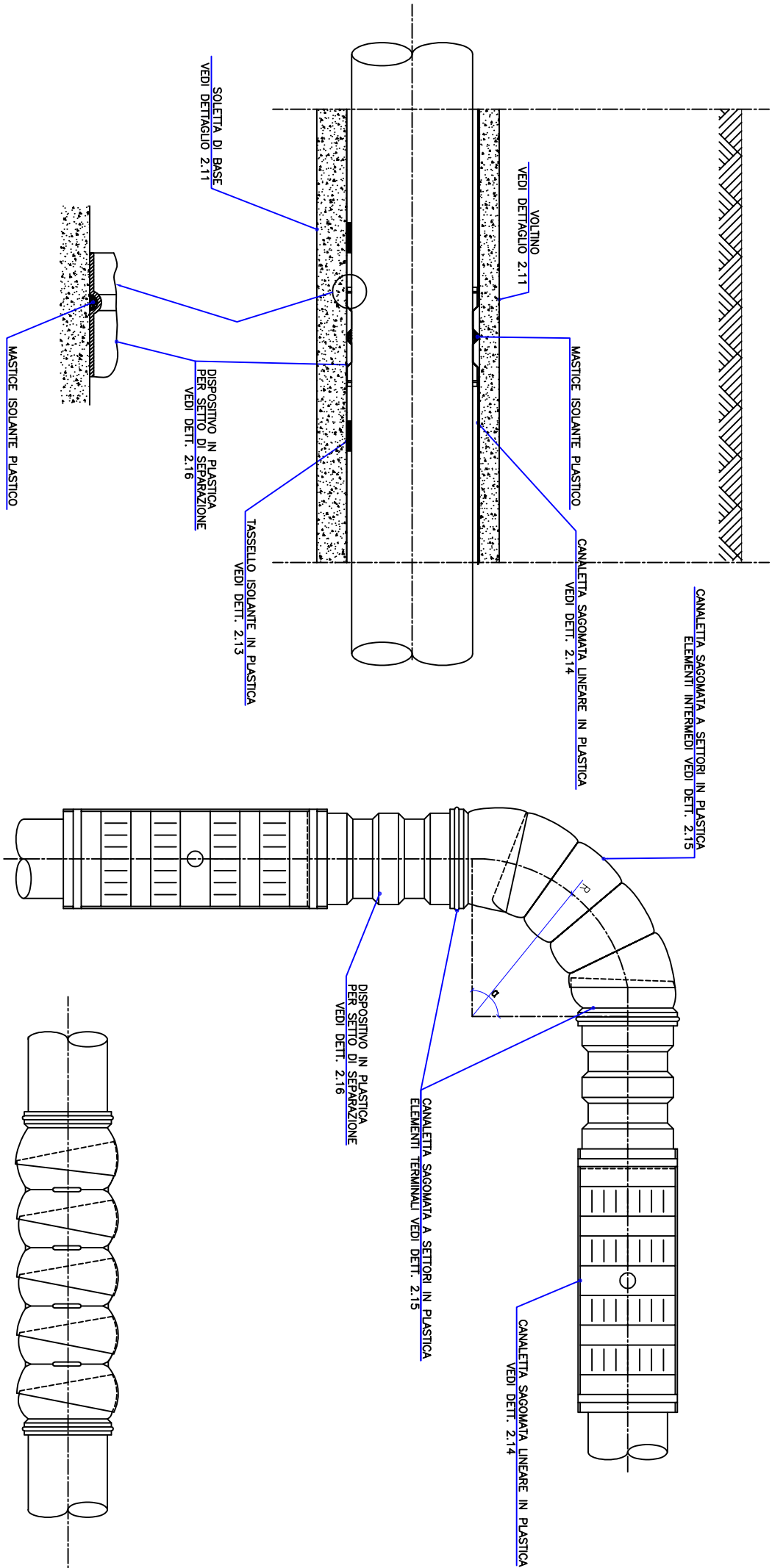
Armatura doppia (dimensioni in mm)									
5		6		7		8		9	
R	L	r	L	g	L	f	L	n	ø
500	2130	410	1200	268	470	1200	2360	8	8
530	2230	440	1250	268	500	1250	2460	10	8
560	2320	470	1300	268	520	1300	2580	10	8
610	2520	520	1400	268	570	1400	2780	10	10
630	2580	540	1450	268	600	1450	2880	10	10
720	2860	630	1600	268	670	1600	3200	12	10
820	3280	720	1800	268	760	1800	3780	12	10

2.12 ESEMPI DI APPLICAZIONE



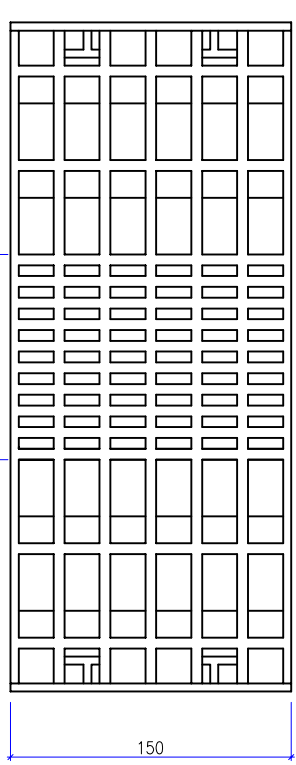
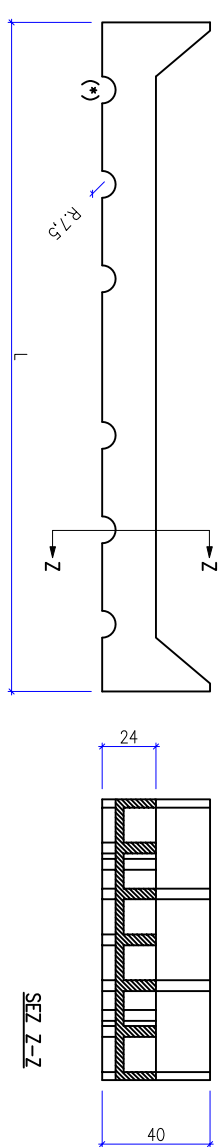
			STANDARD	
DATA Ott.'24	DPS.	FOGLIO 7/13	CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA	
S.T.D.I.D.015.03B				

PARTICOLARE A – SETTO DI SEPARAZIONE

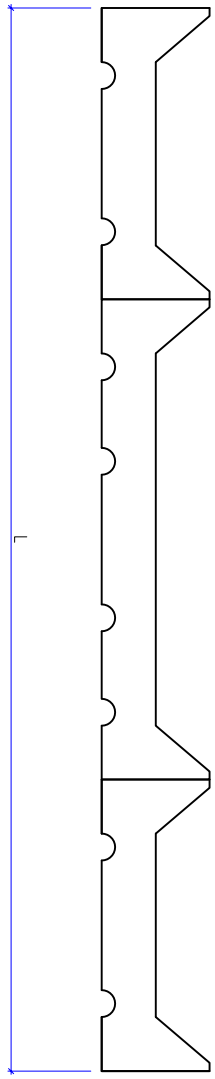


 Società Concordi Italia			STANDARD	
DATA	DIS.	Foglio	CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA	
Ott.'24		8/13	ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU	
S.I.D.I.O.15.03B			CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA	

2.13 Tassello isolante DN 50 (2") ÷ 450 (18")



Combinazione per DN 500 (20") ÷ 1050 (42")



DN	L (mm)	COMBINAZIONI	n. pezzi	(*)	Massa approssim. kg.
50 (2") ÷ 80 (3")	150	—	1	2	0.22
100 (4")	173	—	"	2	0.25
125 (5") ÷ 150 (6")	229	—	"	4	0.28
175 (7") ÷ 200 (8")	285	—	"	4	0.32
250 (10")	349	—	"	6	0.37
300 (12")	396	—	"	8	0.40
350 (14")	439	—	"	8	0.42
400 (16")	491	—	"	8	0.45
450 (18")	544	—	"	10	0.52
500 (20")	585	n. 1 per DN 200 (8") + n. 2 per DN 80 (3")	3		0.77
550 (22")	649	n. 1 per DN 250 (10") + n. 2 per DN 80 (3")	"		0.81
600 (24")	695	n. 1 per DN 250 (10") + n. 2 per DN 100 (4")	"		0.89
650 (26")	743	n. 1 per DN 200 (8") + n. 2 per DN 150 (6")	"		0.89
750 (30")	844	n. 1 per DN 450 (18") + n. 2 per DN 80 (3")	"		0.97
850 (34")	949	n. 1 per DN 400 (16") + n. 2 per DN 150 (6")	"		1.02
900 (36")	1009	n. 1 per DN 350 (14") + n. 2 per DN 200 (8")	"		1.07
1050 (42")	1189	n. 1 per DN 400 (16") + n. 2 per DN 250 (10")	"		1.20

NOTE:

DN = diametro nominale dello condotto

(*) = numero dei passanti

– Materiale:

- polistirolo anfrutto, resistente agli acidi, alcali e microrganismi; all'aperto non deve degradarsi a temperature comprese tra -20 °C e +50 °C.

– Caratteristiche:

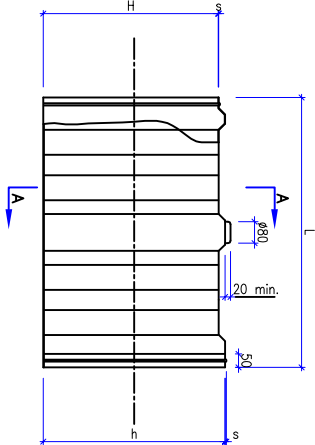
- massa volumica, 1,04 ÷ 1,06 g/cm³, determinato sul manufatto, secondo ASTM D 792, metodo A-1;
- allungamento a rottura, > 30%, determinato sul manufatto, con provino tipo IV, secondo ASTM D 638;
- carico di rottura a trazione, ≥ 16,7 MPa (> 170 kg/cm²) determinato sul manufatto, con provino tipo IV, secondo ASTM D 638.

– Tolleranza sulle dimensioni di ingombro: ± 2%

(1) Per DN 500 (20") ÷ 1050 (42") non è prevista la costruzione di un tassello unico ma è prevista, per ogni DN, la combinazione di tre tasselli di dimensioni inferiori, che verranno forniti già assemblati. L'unione tra i vari tasselli è ottenuta mediante apposito dispositivo ad innesto dello stesso materiale del tassello.

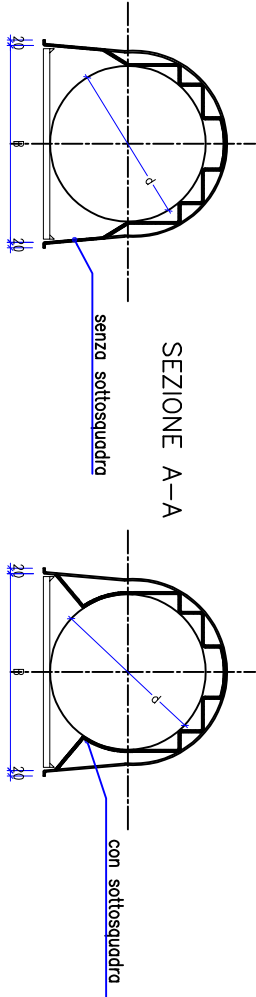
N.B. Per esigenze di stampaggio, sul dorso del tassello possono essere realizzati opportuni alleggerimenti. In tal caso la sezione residua di ogni tassello deve resistere nella parte centrale di appoggio alla sollecitazione di compressione di 14,8 kN (1500 kg).

2.14 CANALETTA SAGOMATA LINEARE DI PLATICA



DN 50(2") ÷ 175(7")

DN 200(8") ÷ 150(42")



SEZIONE A-A

con sottosquadra

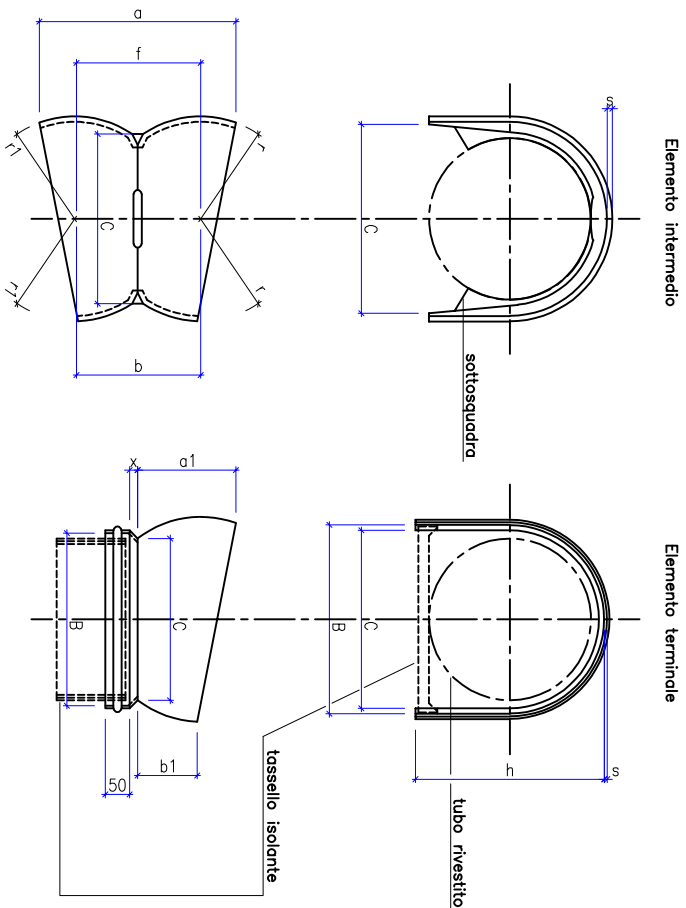
DN	D (mm)	d (mm)	L (mm)	B (mm)	H (mm)	h (mm)	s (mm)	Massa app. (kg)
50 (2")	60.3	70	1000	153	143	142	1.3	1.0
80 (3")	88.9	100		153	143	142	1.3	1.0
100 (4")	114.3	126		176	168	167	1.3	1.2
125 (5")	141.3	153		232	222	220	1.5	1.9
150 (6")	168.3	180		232	222	220	1.5	1.9
175 (7")	191.0	202		297	282	280	1.6	2.5
200 (8")	219.1	233		297	282	280	1.6	2.5
250 (10")	273.1	287		352	334	332	1.6	3.0
300 (12")	323.9	337		407	386	384	1.6	3.3
350 (14")	355.6	370		442	419	417	1.6	3.8
400 (16")	406.4	420	2000	494	469	467	1.6	4.2
450 (18")	457.0	470		547	519	517	1.8	5.3
500 (20")	508.0	521		599	570	568	2.0	3.2
550 (22")	559.0	573		655	622	620	2.0	3.5
600 (24")	610.0	623		707	672	670	2.1	4.0
650 (26")	660.0	676		763	725	723	2.1	4.3
750 (30")	762.0	778		871	827	825	2.2	5.2
850 (34")	864.0	878		973	928	925	2.4	6.3
900 (36")	914.0	928		1029	978	975	2.4	6.7
1050 (42")	1067.0	1067.0		1195	1136	1133	2.5	8.0

NOTE:

DN = diametro nominale della condotta
D = diametro esterno dei tubi costituenti la condotta
s = spessore minimo della canalletta

- Materiale:
 - polistirolo antiurto, resistente agli acidi, alcali e microrganismi; all'aperto non deve degradarsi a temperature comprese tra -20°C e +50°C
- Caratteristiche:
 - massa volumica, 1,04 ÷ 1,06 g/cm³, determinata sul manufatto, secondo ASTM D 792, metodo A-1;
 - allungamento a rottura, ≥ 30%, determinato sul manufatto, con provino tipo IV; secondo ASTM D 638;
 - carico di rottura a trazione, ≥ 16,7 MPa (≥ 17 N/mm²), determinato sul manufatto, con provino tipo IV; secondo ASTM D 638;
- Tolleranza sulle dimensioni di ingombro: ± 2%

2.15 CANALETTA SAGOMATA A SETTORI IN PLASTICA



Numero di elementi intermedi necessari per la realizzazione della curva, in funzione del raggio di curvatura R e dell'angolo α

R	1,5 D (3)	3 D	5 D	7 D	10 D
p					
15°	*	1	2	2	4
30°	*	2	4	5	7
45°	1	3	5	7	10
60°	2	4	7	10	14
90°	3	6	10	14	20

DN	D (mm)	C (mm)	B (mm)	h (mm)	s (mm)	a (mm)	b (mm)	f (mm)	r (mm)	r1 (mm)	Sotto- squadra (mm)	a1 (mm)	b1 (mm)	x (mm)	Massa appross. (1) kg (2)
50 (2")	60,3	117	153	142	1,3	117	76	78	68	70	no	62	39	7	0,10
80 (3")	88,9	117	153	142	1,3	117	76	78	68	70	"	62	39	7	0,10
100 (4")	114,3	141	176	167	1,3	150	97	90	84	86	"	70	44	8	0,10
125 (5")	141,3	168	232	220	1,5	221	143	109	100	102	"	85	53	9	0,20
150 (6")	168,3	196	232	220	1,5	221	143	122	119	121	"	96	60	10	0,20
175 (7")	191,0	247	288	274	1,6	288	186	148	150	153	"	116	73	12	0,25
200 (8")	219,1	247	288	274	1,6	288	186	148	150	153	si	116	73	12	0,25
250 (10")	273,1	301	352	332	1,6	359	232	183	184	187	"	143	90	13	0,35
300 (12")	323,9	351	399	377	1,6	425	275	208	215	218	"	163	103	15	0,55
350 (14")	355,6	383	442	417	1,6	467	302	231	235	238	"	183	115	18	0,80
400 (16")	406,4	434	494	467	1,6	534	345	262	267	270	"	204	128	20	0,80
450 (18")	457,0	485	547	517	1,8	601	389	292	299	302	"	226	142	23	0,85

NOTE:

DN = diametro nominale dello condotto
D = diametro esterno dei tubi costituenti la condotta
s = spessore minimo degli elementi

- Materie:

- polistirolo onirfuro, resistente agli acidi, alcali e microrganismi, all'aperto non deve degradarsi a temperature comprese tra -20 °C e +50 °C.

- Caratteristiche:

- massa volumica, $1,04 \pm 1,06 \text{ g/cm}^3$, determinata sul manufatto, secondo ASTM D 792, metodo A-1;
- allungamento a rottura, $> 30\%$, determinato sul manufatto, con provino tipo IV, secondo ASTM D 638;
- carico di rottura a trazione, $> 16,7 \text{ MPa}$ ($> 17 \text{ N/mm}^2$) determinato sul manufatto, con provino tipo IV, secondo ASTM D 638.

- Tolleranza sulle dimensioni di ingombro: $\pm 2\%$
- Per la formazione del tratto curvo di cunicolo occorrono due elementi terminali più un numero di elementi intermedi variabile in funzione del raggio di curvatura.
- gli elementi per complete per condotte DN 500 (20") $\div$ 1050 (42") non compresi in tabella, potranno essere richiesti di volta in volta specificando i seguenti dati dello condotto: diametro nominale, raggio di curvatura, angolo della curva.

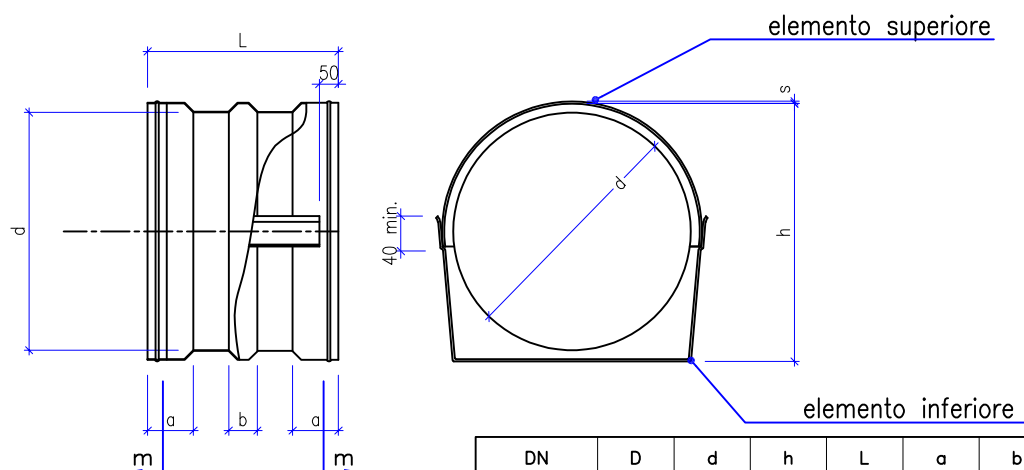
(1) Massa approssimata di un elemento intermedio

(2) Massa approssimata di un elemento terminale

(3) Per i cunicoli su reti a bassa pressione di servizio degli agglomerati industriali minori

(*) Sono sufficienti i 2 elementi terminali

2.16 DETTAGLIO DISPOSITIVO PER SETTO DI SEPARAZIONE



DN	D (mm)	d (mm)	h (mm)	L (mm)	a (mm)	b (mm)	s (mm)	Massa app. (kg)
50 (2")	60.3	70	142	300	90	75	1.8	0.50
80 (3")	88.9	100	142	300	90	75	1.8	0.50
100 (4")	114.3	126	167	300	90	75	1.8	0.70
125 (5")	141.3	153	220	300	90	75	1.8	0.80
150 (6")	168.3	180	220	300	90	75	1.8	0.80
175 (7")	191.0	202	280	350	100	75	1.8	1.30
200 (8")	219.1	233	280	350	100	75	1.8	1.30
250 (10")	273.1	287	332	350	100	75	2.0	1.30
300 (12")	323.9	337	384	350	110	75	2.0	1.40
350 (14")	355.6	370	417	350	110	75	2.0	2.10
400 (16")	406.4	420	467	350	110	75	2.0	2.10
450 (18")	457.0	470	517	350	110	75	2.0	2.40
500 (20")	508.0	521	568	500	120	75	2.0	2.60
550 (22")	559.0	573	620	500	120	75	2.0	2.70
600 (24")	610.0	623	670	500	120	75	2.0	3.70
650 (26")	660.0	676	723	500	120	75	2.1	4.10
750 (30")	762.0	778	825	600	125	75	2.2	4.40
850 (34")	864.0	878	925	600	125	75	2.2	4.90
900 (36")	914.0	928	975	600	125	75	2.6	5.20
1050 (42")	1067.0	1067.0	1086	1133	125	75	2.8	5.80

NOTE:

DN = diametro nominale della condotta

D = diametro esterno dei tubi

s = spessore minimo degli elementi, ad eccezione della zona contrassegnata con "m" per la quale è ammesso uno spessore minore, (comunque non inferiore a 1 mm) in quanto punto di sovrapposizione con le canalette

– Materiale:

- polistirolo antiurto, resistente agli acidi, alcali e microrganismi; all'aperto non deve degradarsi a temperature comprese tra -20°C e +50°C

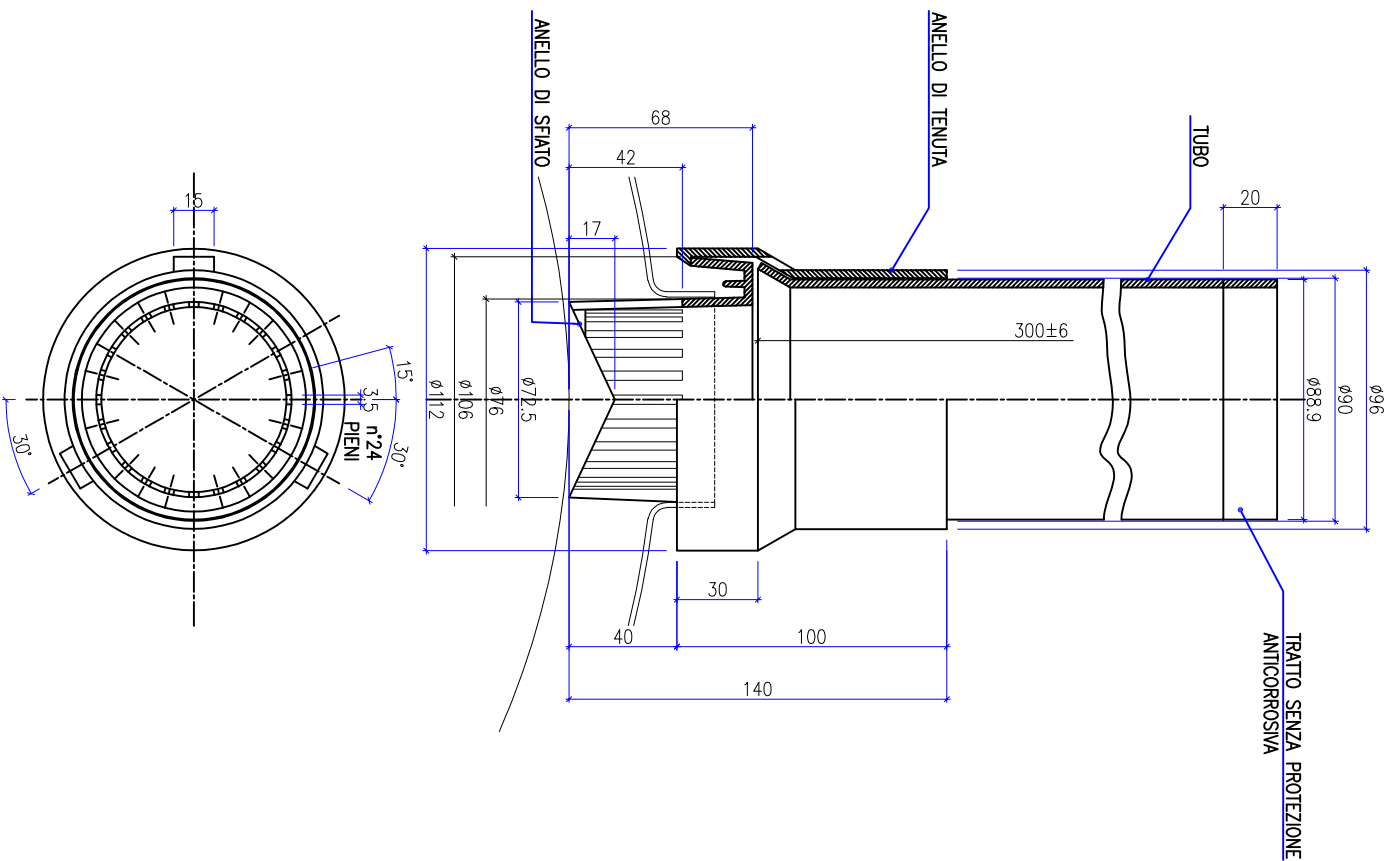
– Caratteristiche:

- massa volumica, $1.04 \div 1.06 \text{ g/cm}^3$, determinata sul manufatto, secondo ASTM D 792, metodo A-1;
- allungamento a rottura, $\geq 30\%$, determinato sul manufatto, con provino tipo IV; secondo ASTM D 638;
- carico di rottura a trazione, $\geq 16.7 \text{ MPa}$ ($\geq 17 \text{ N/mm}^2$), determinato sul manufatto, con provino tipo IV; secondo ASTM D 638;

– Tolleranza sulle dimensioni di ingombro: $\pm 2\%$

 Società Gasdotti Italia			STANDARD	
SISTIDIOI503B			CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA	
DATA Ott.'24	DIS.	FOGLIO 12/13		

2.17 DETAGLIO DISPOSITIVO PER IL COLLEGAMENTO DELLA CANALIZZAZIONE DI SFIATO



NOTE:

Anello di tenuta e anello di sfiato

– Materiale: polistirolo antiurto, resistente agli acidi, alcali e microrganismi; all'aperto non deve degradarsi a temperature comprese tra -20°C e +50°C

– Caratteristiche:

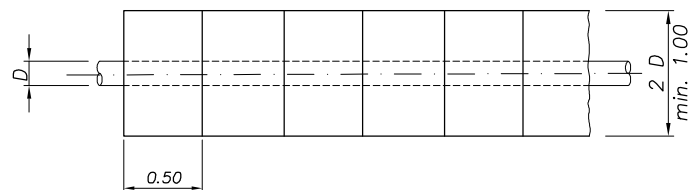
- massa volumica, $1,04 \div 1,06 \text{ g/cm}^3$, determinata sul manufatto, secondo ASTM D 792, metodo A-1;
- allungamento a rottura, $\geq 30\%$, determinato sul manufatto, con provino tipo IV, secondo ASTM D 638;
- carico di rottura a trazione, $\geq 16,7 \text{ MPa}$ ($\geq 17 \text{ N/mm}^2$), determinato sul manufatto, con provino tipo IV, secondo ASTM D 638;
- Tolleranza sulle dimensioni di ingombro: $\pm 2\%$

Tronchetto

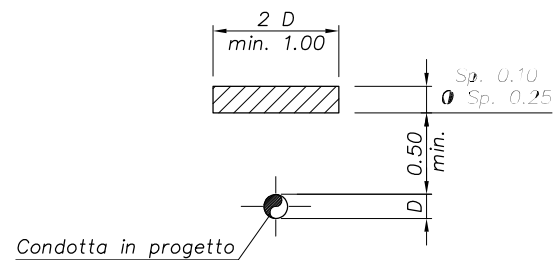
- Materiale: ricovato da tubo per sfiati D=88,9 mm t=2,9 mm in acciaio Fe 33UNI 7288-74
- Rivestimento anticorrosivo: pulizia con abrasivi con finitura a metallo quasi bianco (grado 2 1/2 secondo SIS 055900); pitturazione con prodotti epossidici senza solventi, spessore secco 90 micron minimo.

Massa approssimata del dispositivo completo: 2 kg

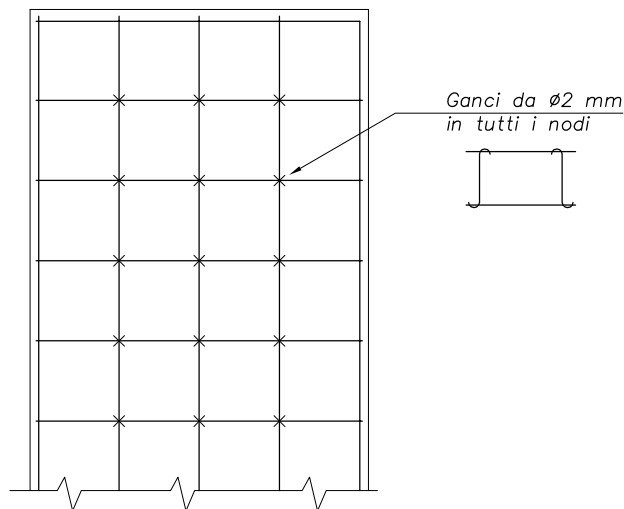
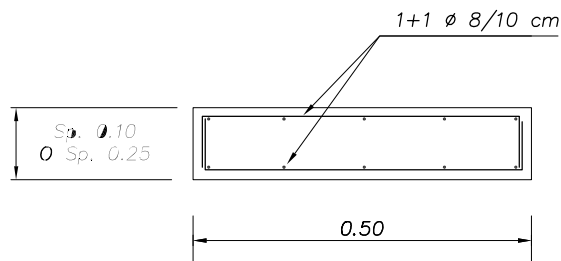
			STANDARD	
DATA	DIS.	Foglio	CUNICOLO IN CLS. CON O SENZA	
Ott.'24		13/13	ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU	
			CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA	



PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE



DETTAGLIO LASTRONE

MATERIALE

- ACCIAIO: Fe B 32K
- CALCESTRUZZO: PORTLAND 325 A 600 kg/m³

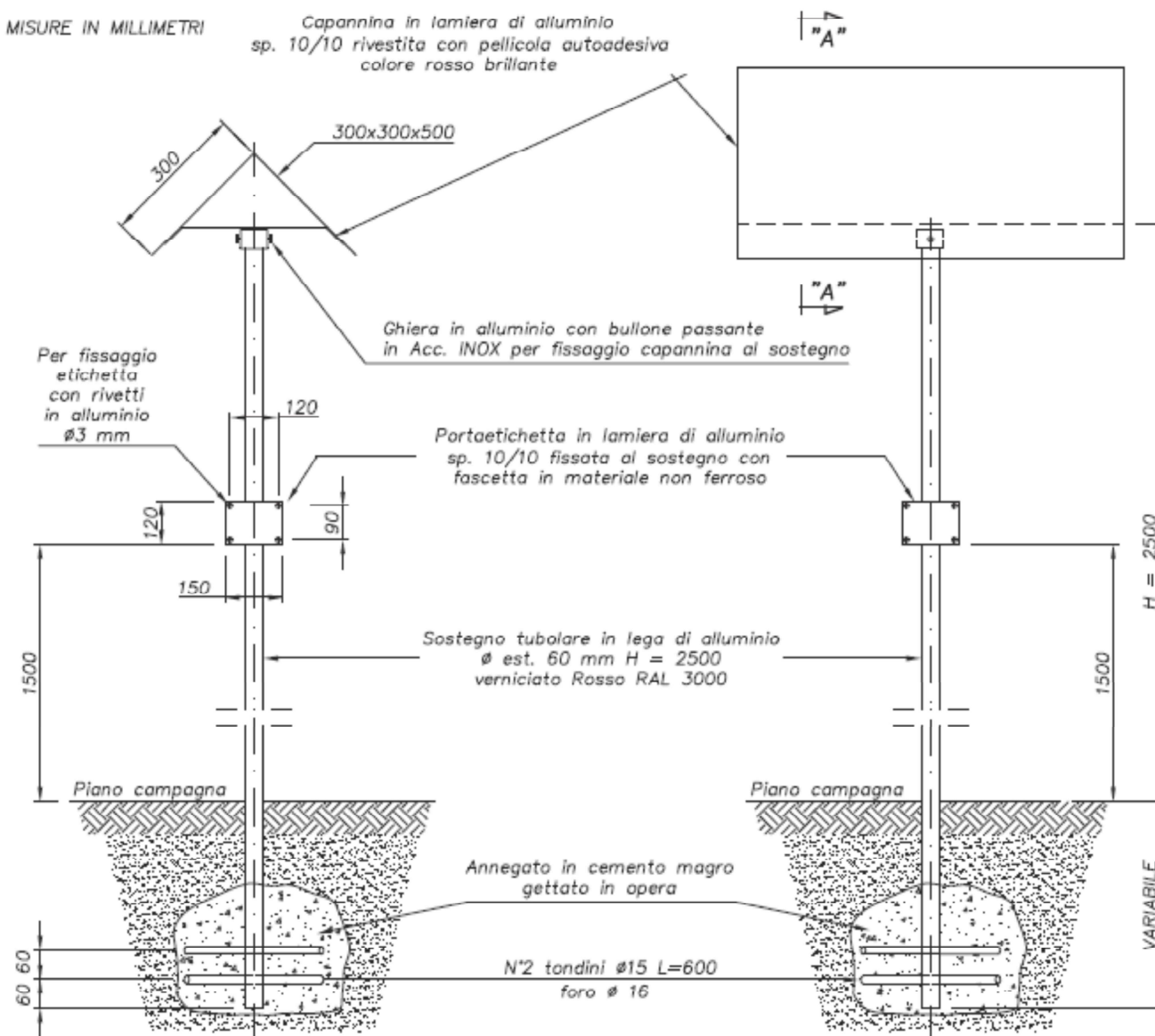
NOTE

LO SPESSORE NORMALE DEL LASTRONE È DI 10 cm
SARÀ A CURA DELLA DIREZIONE LAVORI STABILIRE
OVE NECESSARIO LA POSA DI LASTRONI DI
SPESSORE 25 cm

Set. 2005		0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
S.T.D.0,015,0,4			TIPICO
DATA	DIS	FOGLIO	LASTRONI DI PROTEZIONE
Sett. '05		1 / 1	

MISURE IN MILLIMETRI

Capannina in lamiera di alluminio
sp. 10/10 rivestita con pellicola autoadesiva
colore rosso brillante

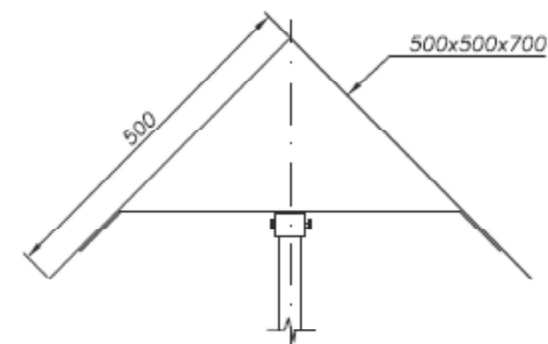


CIPPO INDICATORE

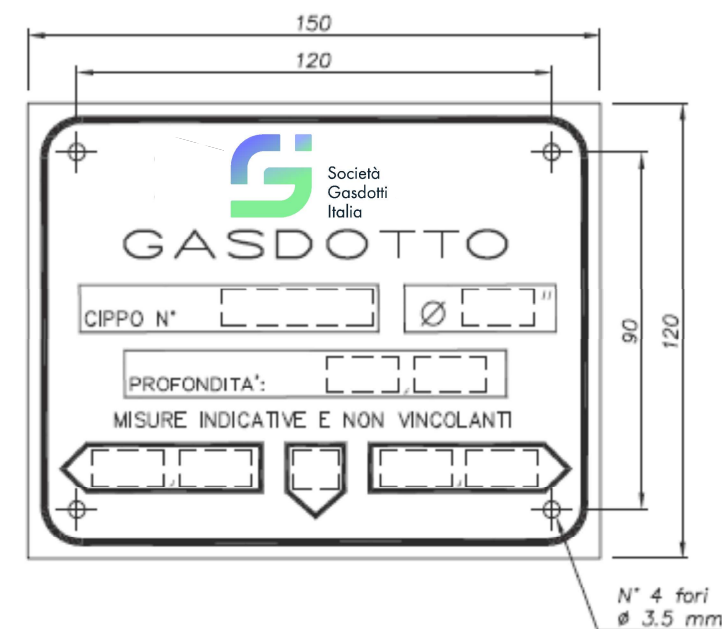
CIPPO SEGNALATORE

NOTE

- CIPPO SEGNALATORE, DISTANZIATO OGNI ~2 km
E IN PROSSIMITÀ DEI VERTICI
- CIPPO INDICATORE, DISTANZIATO OGNI 50 ÷ 100 m



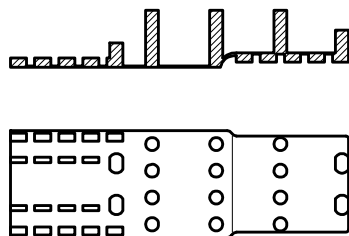
SEZIONE A-A



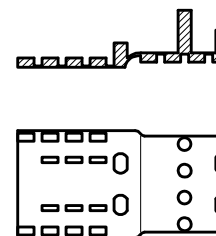
ETICHETTA

In alluminio sp.10/10 con scritte anodizzate in colore blu

Sett.'11		1	REVISIONE GENERALE
Sett.'05		0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
N° IS.T.D.015.0.5			CIPPI DI SEGNALAZIONE
DATA	DIS	FOLIO	
Sett.'11		1 / 1	



ELEMENTO SINGOLO TIPO "A"



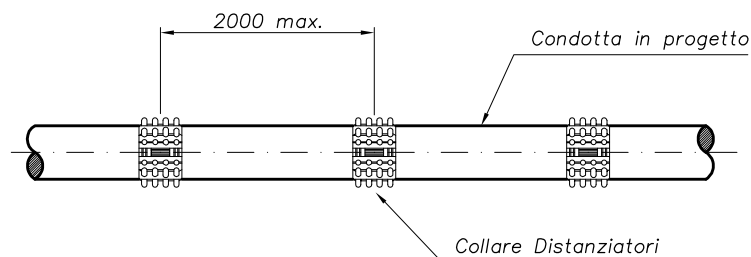
ELEMENTO SINGOLO TIPO "B"

MATERIALE E CARATTERISTICHE

- POLIETILENE ALTA DENSITÀ
—COLORE NEUTRO
—TIPO RACI O EQUIVALENTE

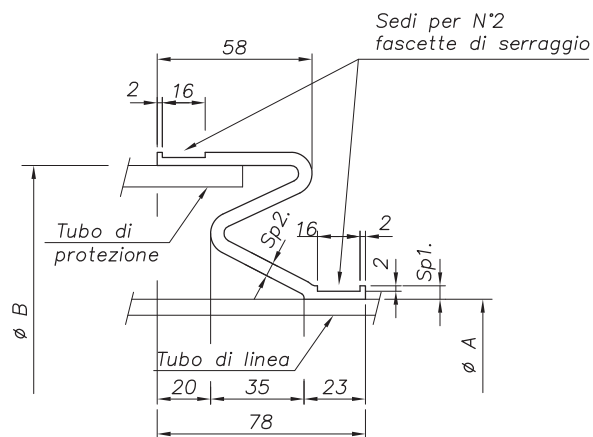
NOTE

- LA SCELTA DEL TIPO E DELLA QUANTITÀ DI ELEMENTI DA APPLICARE DEVE ESSERE EFFETTUATA SULLA BASE DELLE TABELLE DEL FORNITORE
- PREMONTARE MANUALMENTE IL COLLARE ASSIEMANDO IL NUMERO DI ELEMENTI OCCORRENTI
- SERRARE A FONDO, UNIFORMEMENTE, CON APPOSITO ATTREZZO

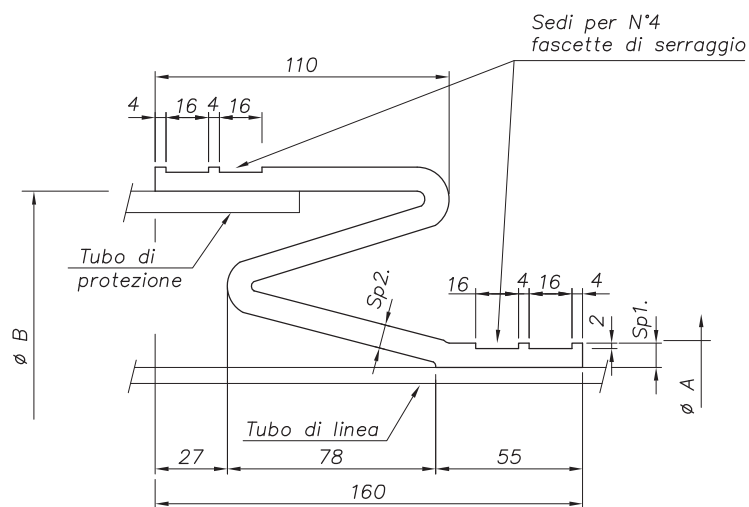


VISTA MONTAGGIO

Set. 2005		0	EMISSIONE									
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
 Società Gardolfi Italia			STANDARD									
S,T,D 0,0 6,0,1			DISTANZ. ISOLANTI A COLLARE CON FISSAGGIO A INCASTRO									
DATA Sett. '05	DIS	FOGLIO 1 / 1										



TIPICO PER TUBO DI LINEA
FINO A $\varnothing$ 24"



TIPOICO PER TUBO DI LINEA
DA Ø 26" A 48"

MATERIALI

- ANELLO DI CHIUSURA: GOMMA (TIPO RACI-ESPANSIT O EQUIVALENTE)
- FASCETTA DI SERRAGGIO: AISI 304

ANELLO DI CHIUSURA

dn	DN	$\emptyset A$	$\emptyset B$	$Sp1.$	$Sp2.$
(") mm	(") mm	mm	mm	mm	mm
(2) 60.3	(6) 168.3	68	180	4	4
(3) 88.9	(8) 219.1	97	235	4	4
(4) 114.3	(8) 219.1	125	235	4	4
(6) 168.3	(10) 273.1	180	280	4	4
(8) 219.1	(12) 323.9	235	335	5	5
(10) 273.1	(16) 406.4	280	406	5	5
(12) 323.9	(18) 457.2	335	457	5	5
(14) 355.6	(20) 508.0	360	508	6	6
(16) 406.4	(22) 558.8	406	558	6	6
(18) 457.2	(24) 609.6	457	610	6	6
(20) 508.0	(26) 660.4	508	660	6	6
(22) 558.8	(28) 711.2	558	711	6	6
(24) 609.6	(30) 762.0	610	762	6	6
(26) 660.4	(32) 812.8	660	813	9	8
(30) 762.0	(36) 914.4	762	914	9	8
(32) 812.8	(38) 965.2	813	965	9	8
(34) 863.6	(40) 1016.0	864	1016	9	8
(36) 914.4	(42) 1066.8	914	1067	9	8
(38) 965.2	(44) 1117.6	965	1118	9	8
(40) 1016.0	(46) 1168.4	1016	1168	9	8
(42) 1066.8	(48) 1219.2	1067	1219	9	8
(44) 1117.6	(52) 1320.8	1118	1321	10	9
(46) 1168.4	(52) 1320.8	1168	1321	10	9
(48) 1219.2	(56) 1422.4	1219	1422	10	9

DATA	FIRMA	N°	REVISIONI								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			STANDARD								
I/n°			S.T.D.0.0.6.0.2			ANELLO DI CHIUSURA IN GOMMA					
DATA		DIS		FOGLIO							
Sett. '05				1 / 1							
PER TUBO DI PROTEZIONE											

Technical drawing of a vertical cylindrical container with a hemispherical top and a flared base. The drawing shows a cross-section with various components labeled in Italian. Dimensions are given in inches and millimeters.

- Fondello bombato** $\varnothing 4''$ Sp. 3.6
- Saldatura continua**
- Rete tagliafiamma**
- Tubo $\varnothing 3''$ (88.9 Sp. 2.9)**
- Cordone di saldatura**
- Saldatura a tratti**
- Ghiera**
- 282** (Total height)
- 180** (Main body height)
- 8** (Base flange thickness)
- $\varnothing 14.5$ Sp. 3.6** (Base diameter)

Technical drawing of a circular part. The outer diameter is $\varnothing 114.3$. The inner diameter is $\varnothing 100$. There are four holes around the perimeter, each with a diameter of $\varnothing 4$. The holes are spaced 90 degrees apart.

Technical drawing of a circular part. A circular cross-section is shown with a dashed center line. A 60-degree arc is indicated on the left side. The outer edge is labeled "N° 18 fori" (18 holes).

Tappo femmina $\phi 3/4"$ NPT

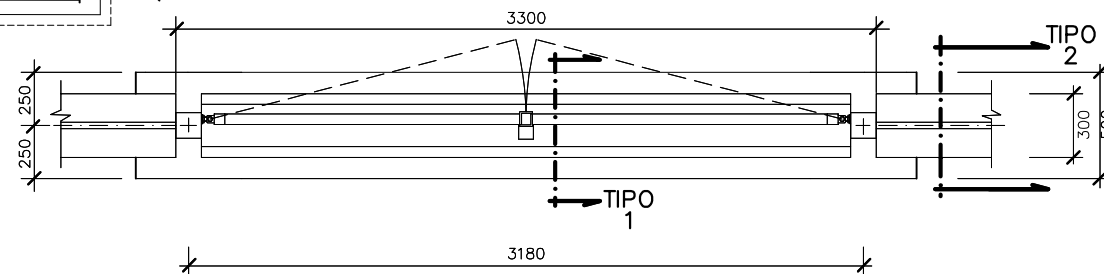
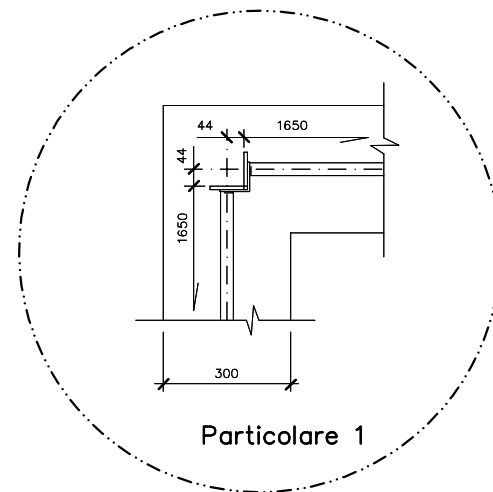
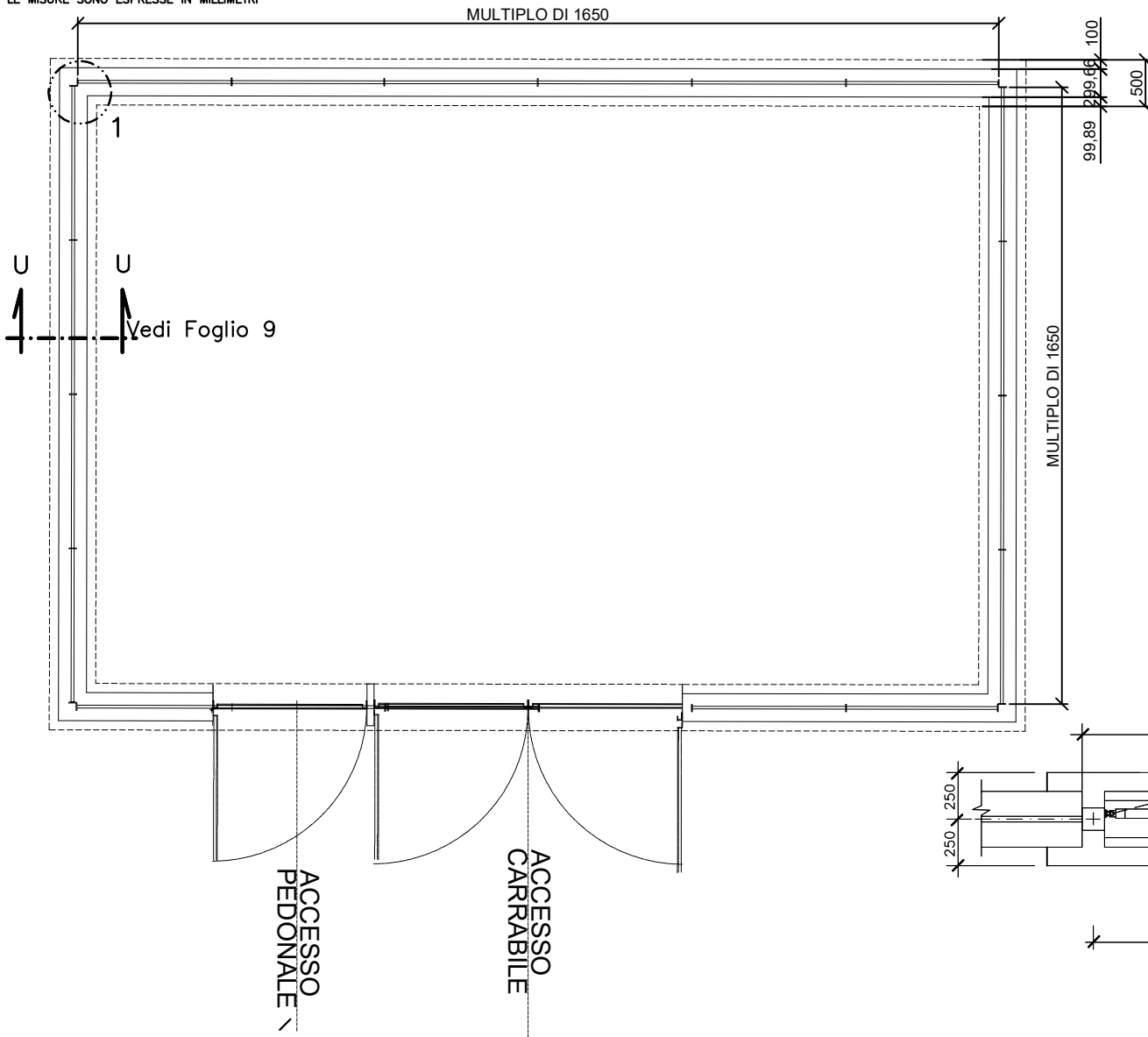
Nipplo $\varnothing 3/4"$ Sch. STD-NPT

Presa segnalazione
Uga gas ed umidità
solo per attr. F.S.

- TUBI: API 5L Gr.B
- FORGIATI: ASTM A 234-WPB
- RETE TAGLIAFIAMMA: Acc. INOX

Set. 2005		0	EMISSIONE									
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
 Società Gasdotti Italia			STANDARD									
S.T.D.0.06.0.3			SFIATO TIPO CILINDRICO									
DATA Sett. '05	DIS FOGLIO 1 / 1											

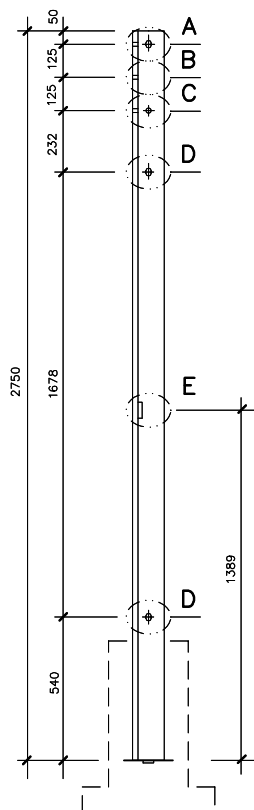
LE MISURE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI



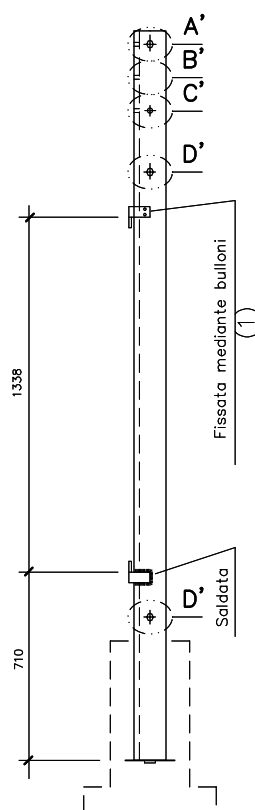
Pianta fondazione cancello

01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
.	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
S.T.D.I.O.010.7111			RECINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO
DATA	DIS.	FOGLIO	PIANTA (scala 1:50)
Dic.'16		1 / 9	

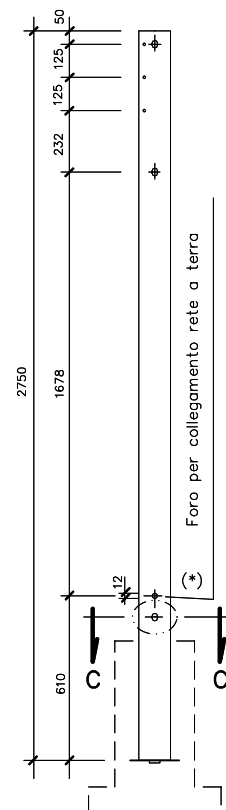
TIPO 1



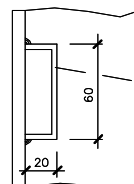
TIPO 2



TIPO 3

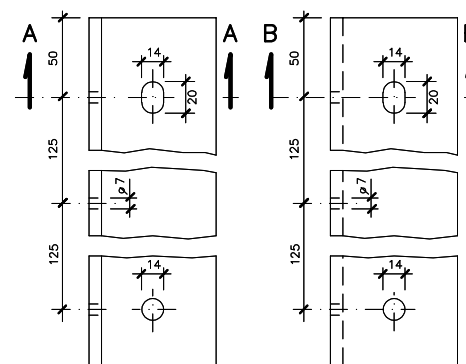


Particolare E

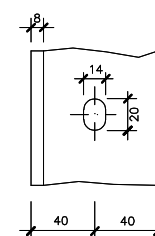


Profilato 60x20x2

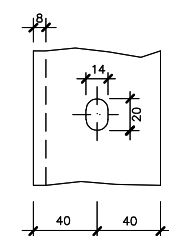
Particolare A-B-C Particolare A'-B'-C'



Particolare D



Particolare D'



NOTE

MATERIALS:

MATERIALI:

- Piantana tipo 1 e 2, profilato a L 80x40x8 in acciaio Fe 360 B, UNI 7070-82
- Piantana tipo 3, profilato 80x8 in acciaio Fe 360 B, UNI 7070-82
- Piatto di fondo, profilato piatto 30x5 UNI EU 58 di acciaio Fe 360 B, UNI 7070-82
- Stoffa per unione piantane d'angolo, prof.piatto 30x5 UNI EU 58 in acciaio Fe 360 B, UNI 7070-82
- Profilato 60x20x2 UNI 7070-82 (part.E)

Protezione anticorrosiva: zincatura per immersione UNI 5744.

Peso approssimativo:

Peso approssimativo:
—Piantana tipo 1 e 2. Kg 20.

-Piantana tipo 3, Kg 14.

DESTINAZIONE:

-tipo 1, piantana per porta (lato serratura).

- tipo 1, piantana per porta (lato serratura),
- tipo 2, piantana per porta (lato cerniere).

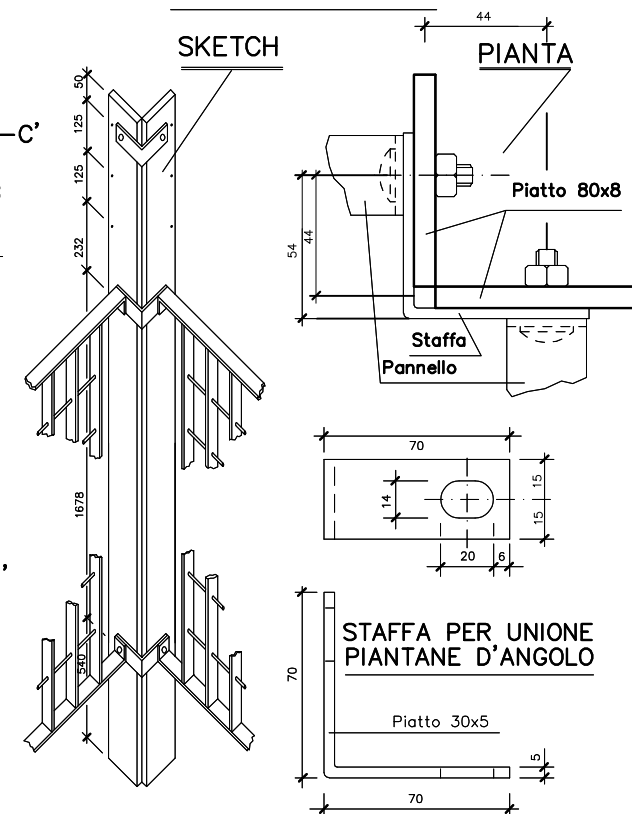
- tipo 3, piantana di linea con foro per collegamento rete di terra

I fori per il fissaggio della cerniera, vanno eseguiti in cantiere.

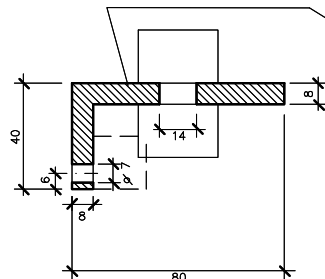
I bulloni di fissaggio delle staffe sono gli stessi previsti per il fissaggio dei pannelli.

**PARTICOLARE UNIONE
PIANTANE D'ANGOLO**

SKETCH

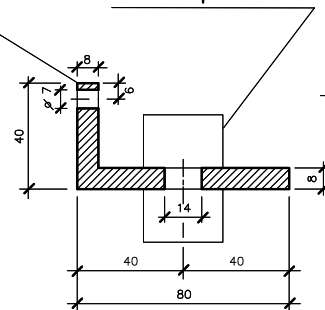


Profilato a L 80x40x8

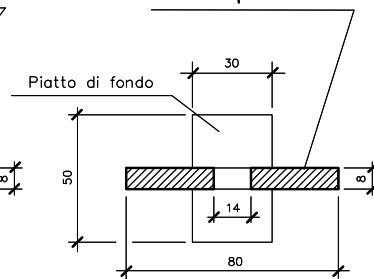


Sezione A-A

Profilato piatto 30x5



Sezione B-B

Profilato piatto 80x8

Sezione C-C

01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI



Società
Grandotti
Italia

STANDARD

S.T.D.I.O.I.O.7.1.1

RECINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO

– Piantane –

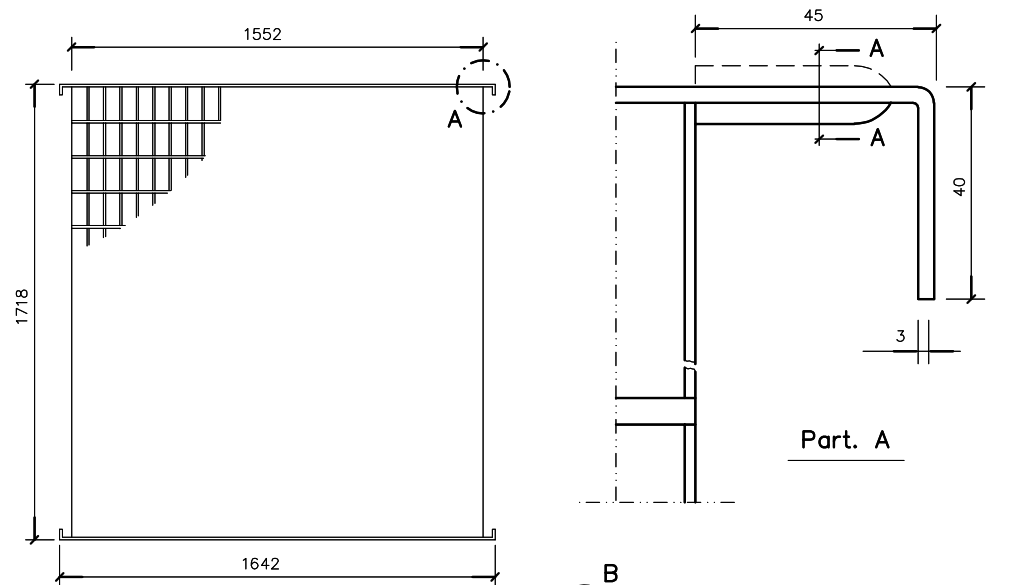
DATA

Dic.'16

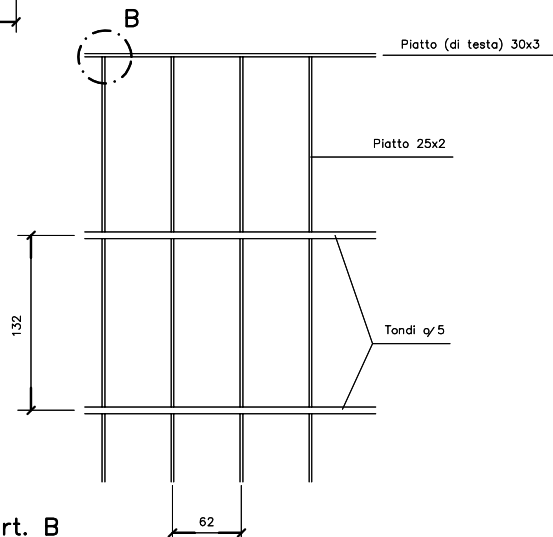
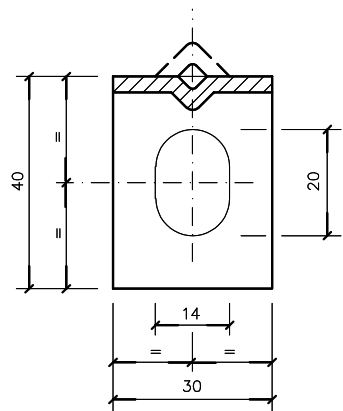
DIS.

FOGLIO

2 / 9

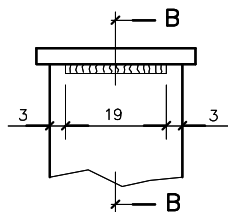


Sez. A-A

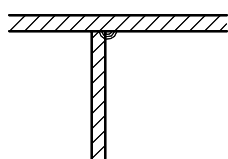


Part. B

(Saldatura di attacco del grigliato ai piatti di testa)



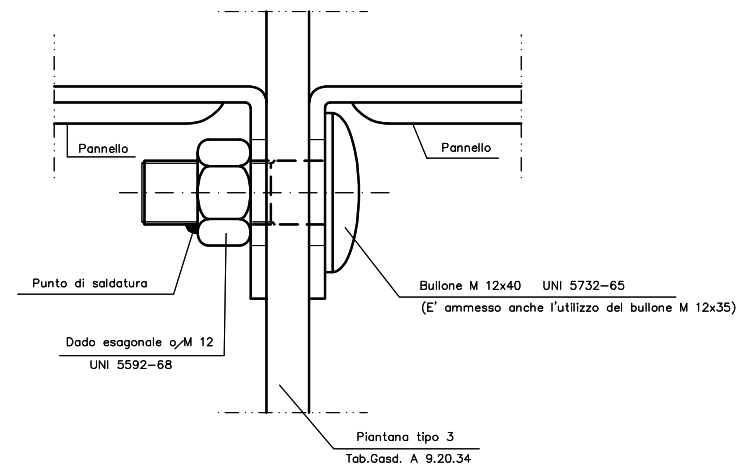
Sez. B-B



N O T E

- Materiali: indicati sul disegno
- Protezione anticorrosiva: o grigliato, piatti e bulloni, zincatura per immersione UNI 5744
- Peso approssimativo: 25 Kg.
- Sui piatti di testa e' ammessa la nervatura verso l'esterno come indicato in tratteggio sul disegno (Part. A)
- A fronte del tipo di pannello normalizzato SGI potra' omologare pannelli simili purché aventi stesse dimensioni d'ingombro (1642x1718 mm), maglie con dimensioni 60-70x100-135 mm e caratteristiche di robustezza non inferiori. Comunque per ogni singola recinzione e' ammesso l'utilizzo di grigliati fra loro disuguali.

Particolare fissaggio pannelli – piantana



01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	



Società
Gaudotti
Italia

STUDIO: 0107111

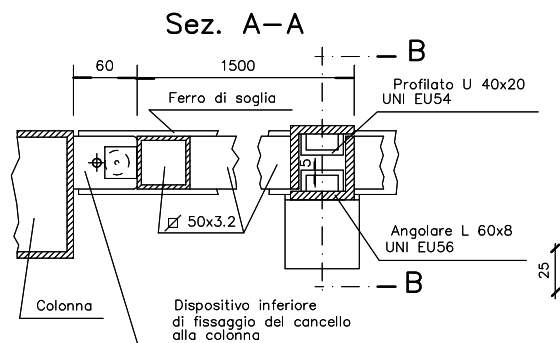
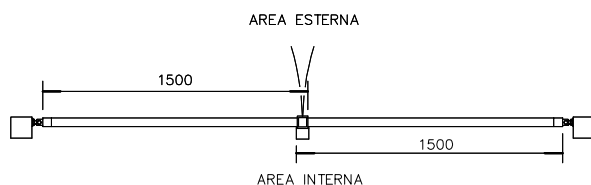
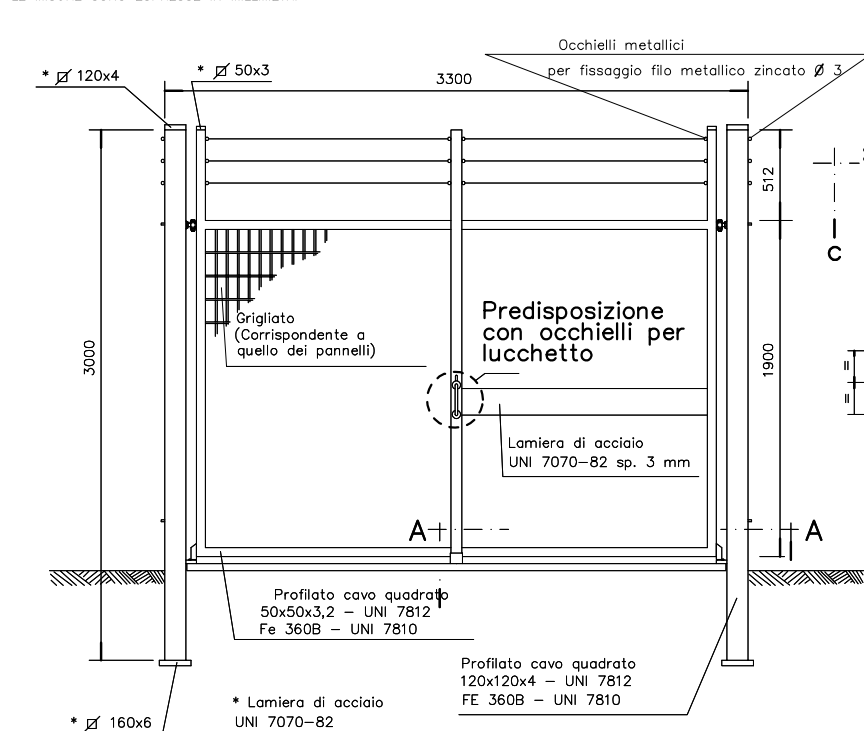
DATA
Dic. '16

DIS.
3 / 9

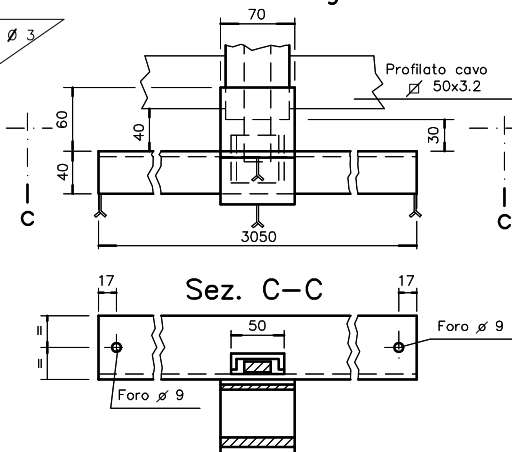
STANDARD

RECINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO

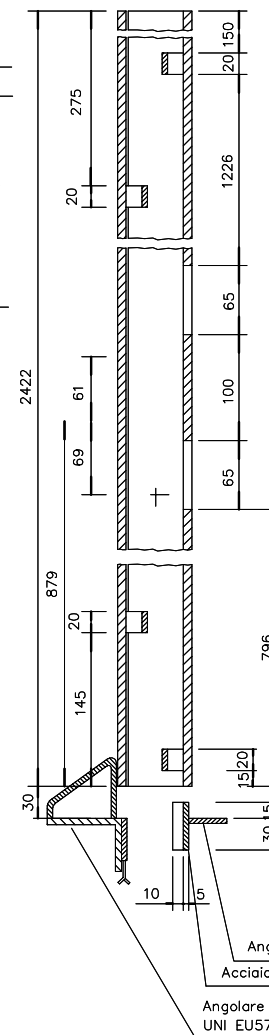
- PANNELLO IN GRIGLIATO (mm 1642x1718) -



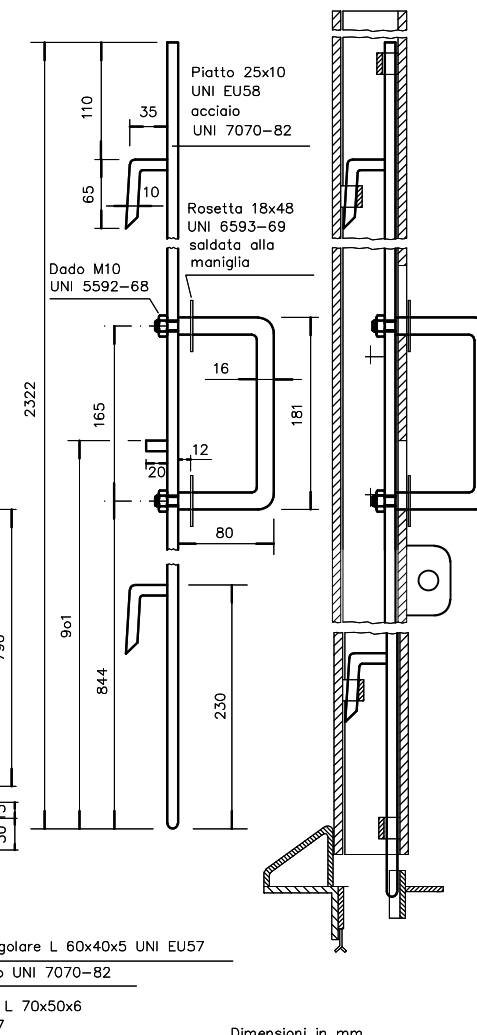
Part. ferro di soglia



Sez. B-B



Cariglione



Dimensioni in mm

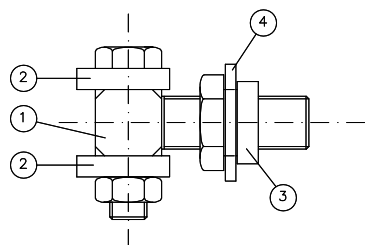
NOTE

In relazione ai procedimenti di costruzione adottati (modalità di unione delle parti, procedimenti di zincatura ecc.) sarà cura del fabbricante applicare le opportune tolleranze, al fine di consentire il corretto funzionamento della struttura in opera.

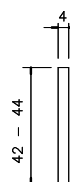
01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
			STANDARD
S.T.D.I.O.I.O.I.7.1.1			REINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO - CANCELLO IN GRIGLIATO (luce m 3.30) -
DATA	DIS.	FOGLIO	
Dic.'16		4 / 9	

Part. B

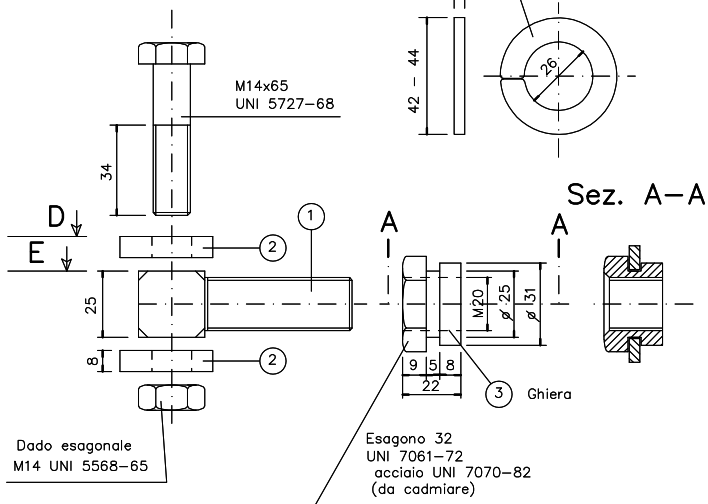
Dispositivo superiore di fissaggio del cancello alla colonna con vite di regolazione



M14x65
UNI 5727-68



4 Anello di acciaio per
fissaggio ghiera
alla piantana



Dado esagonale
M14 UNI 5568-65

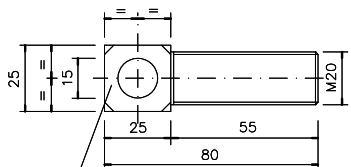
Esagono 32
UNI 7061-72
acciaio UNI 7070-82
(da cadmiare)

Sez. A-A

3 Ghiera

Vista E

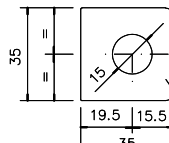
(Part. 1)



Quadro 25 UNI EU59
acciaio UNI 7070-82 (da cadmiare)

Vista D

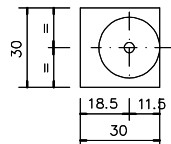
(Part. 2)



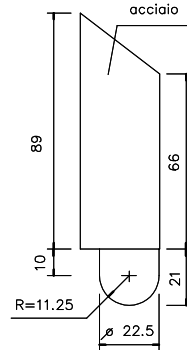
Piatto 35x8
UNI EU58
acciaio UNI 7070-82

Part. C

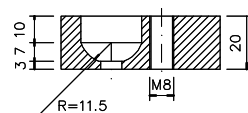
Dispositivo inferiore di fissaggio
del cancello alla colonna



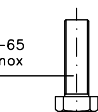
Quadro 30 UNI EU59
acciaio UNI 7070-82



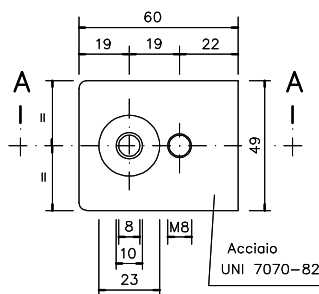
Sez. A-A



M8 x 30
UNI 5725-65
acciaio inox

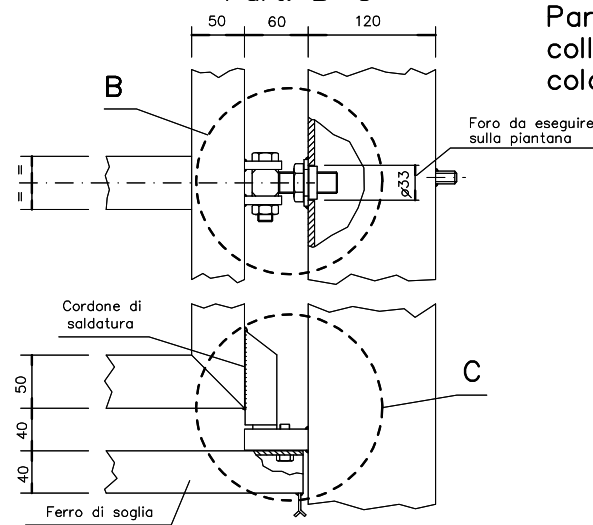


Vite di fissaggio del
ferro di soglia

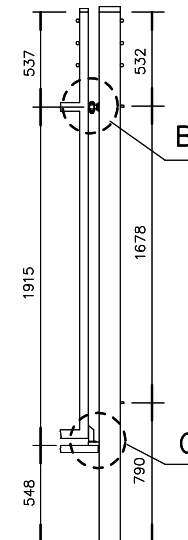


Acciaio
UNI 7070-82

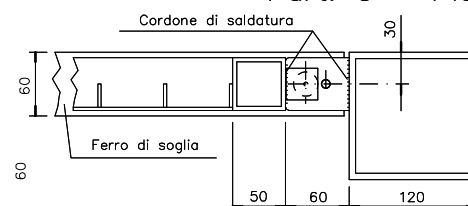
Part. B-C



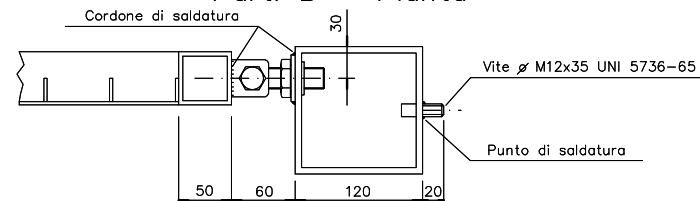
Part. colonna e
collocamento
colonna-cancello



Part. C - Pianta



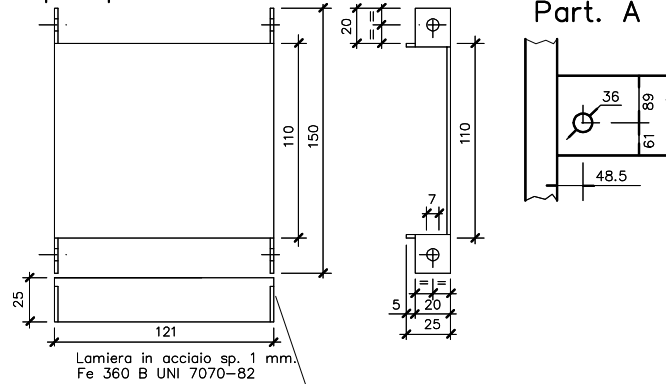
Part. B - Pianta



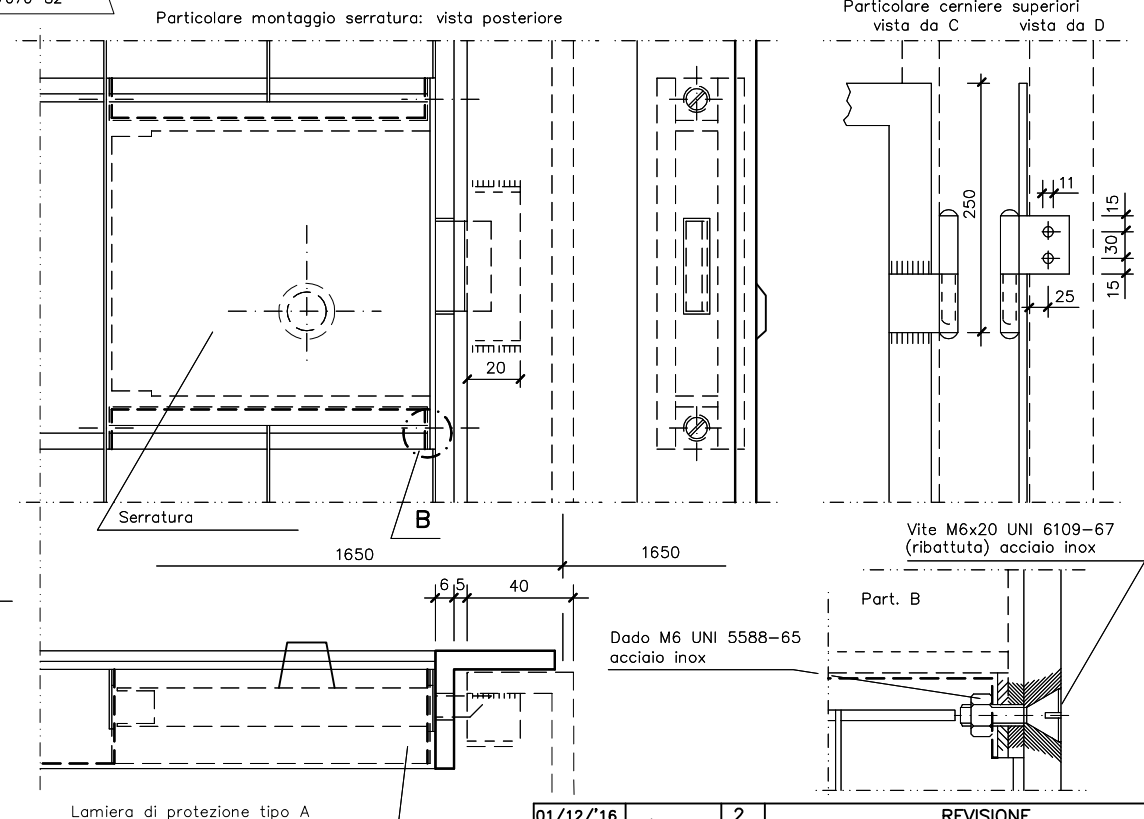
NOTE

- Protezione anticorrosiva
 - grigliato, profilati, piatti, lamiera, bulloni - M10: zincatura per immersione UNI 5744
- Massa approssimata:
 - cancello, 140 Kg + 15 Kg ferro soglia;
 - colonne, 50 Kg l'una.

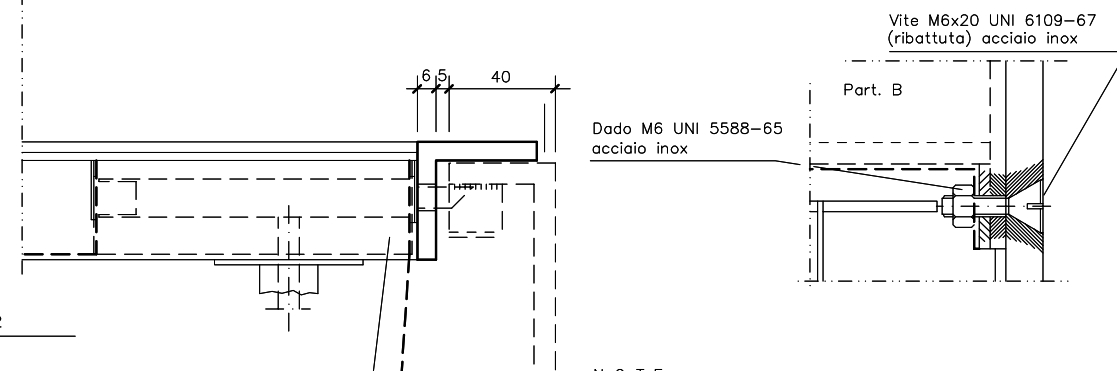
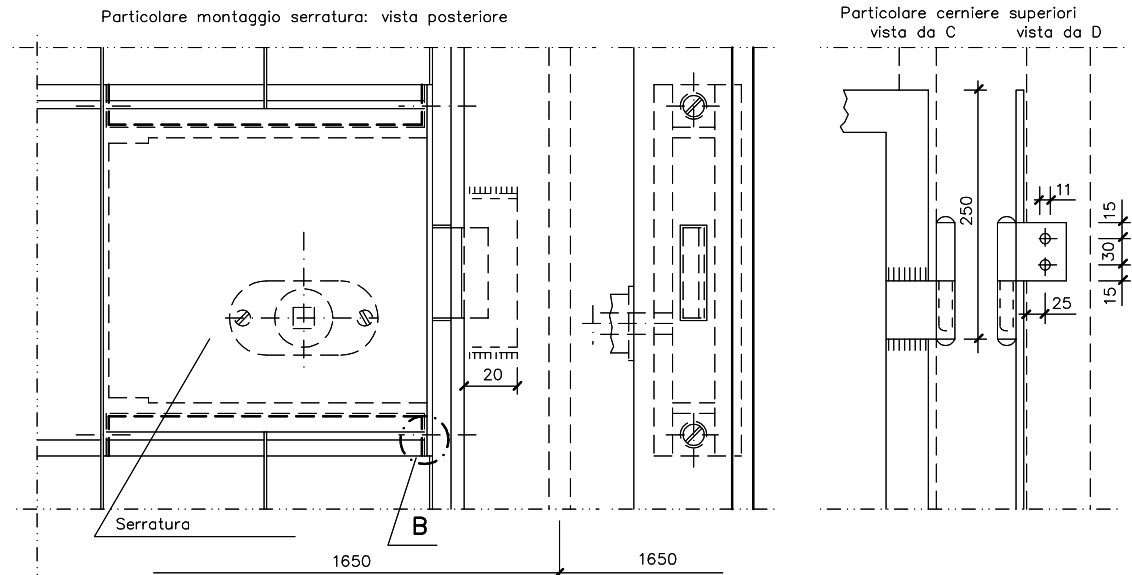
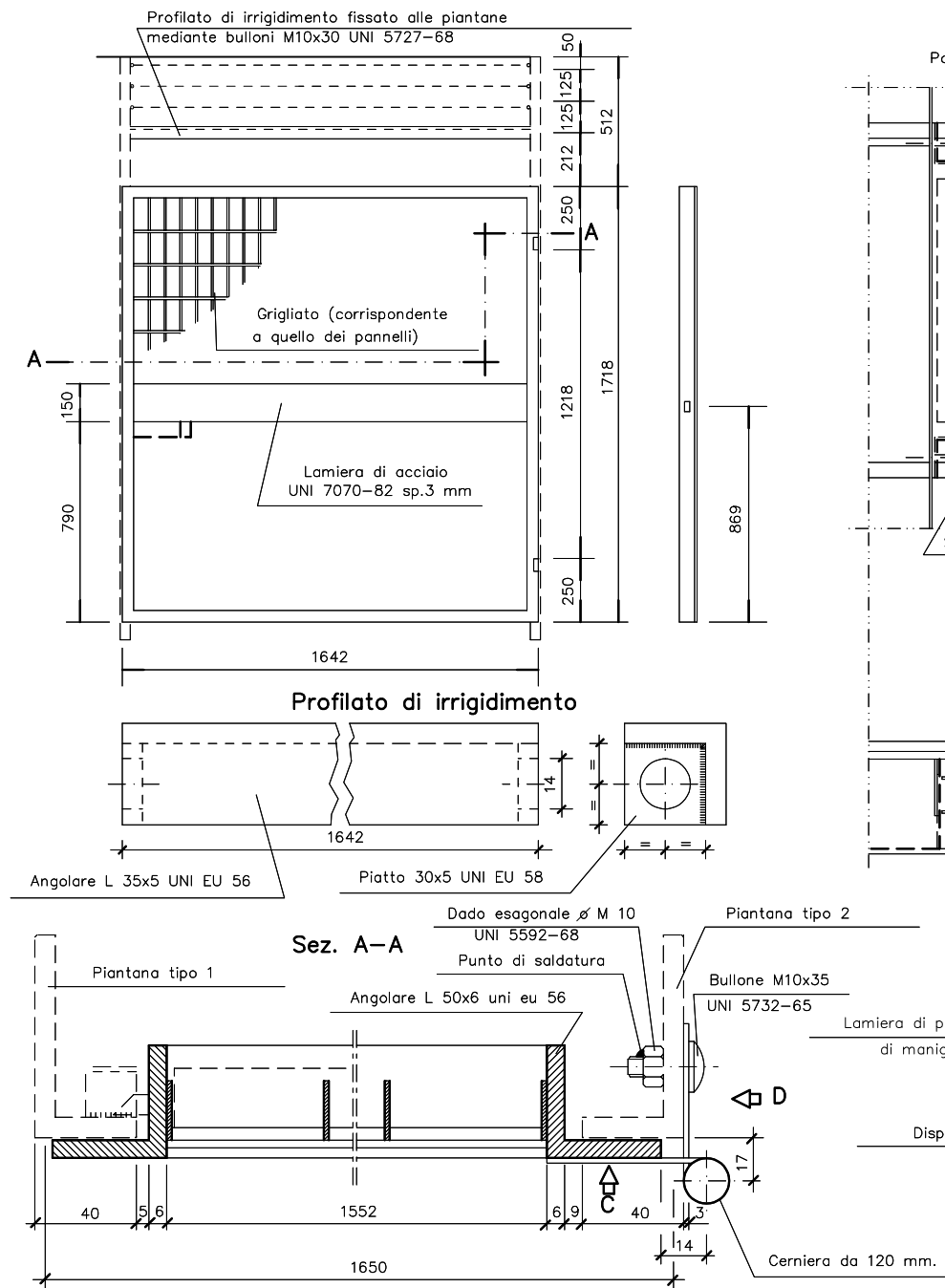
01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
.	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
STANDARD			
RECINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO			
- CANCELLO IN GRIGLIATO (luce m 3.30) -			



- Materiali: indicati sul disegno
- Protezione anticorrosiva,
 - * grigliato, profilati, piatti, lamiere, bulloni
≥M10: zincatura per immersione UNI 5744
- Peso approssimativo: 50 Kg.



01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
S.T.D.I.O.I.O.Z.I.I			RECINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO
DATA	DIS.	FOGLIO	- PORTA IN GRIGLIATO PER USCITA DI SICUREZZA (luce m 1.65)-
Dic.'16		6 / 9	TIPO A

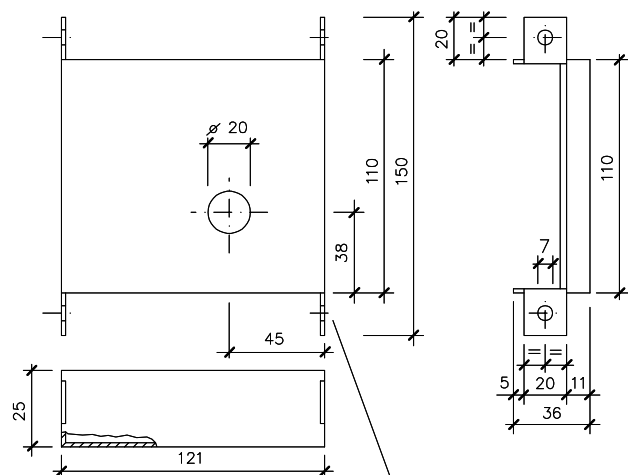
Part. lamiera tipo B
per protez. serrature

NOTE

- Materiali: indicati sul disegno
- Protezione anticorrosiva,
- * grigliato, profilati, piatti, lamiere, bulloni $\geq$ M10: zincatura per immersione UNI 5744
- Peso approssimativo: 50 Kg.

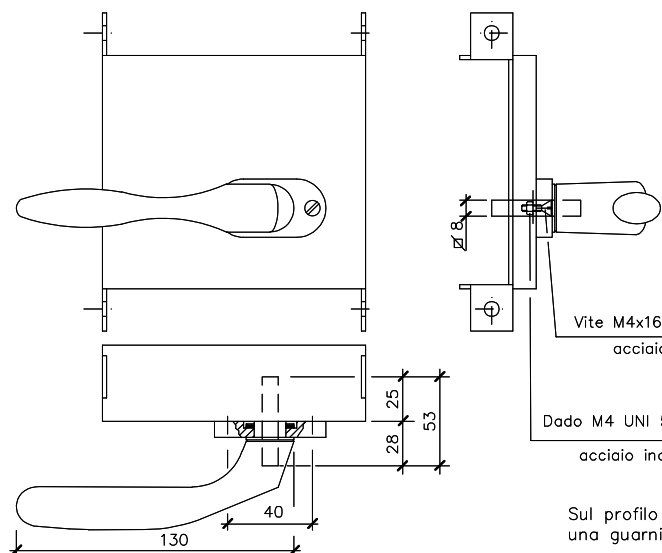
01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
.	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
S.T.D.I.O.I.O.7.1.1			RECINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO
Dic.'16			- PORTA IN GRIGLIATO PER USCITA DI SICUREZZA (luce m 1.65)-
7 / 9			TIPO B

Part. lamiera tipo B per protez. serrature



Lamiera in acciaio sp. 1 mm.
Fe 360 B UNI 7070-82

Part. lamiera tipo B per protez. serrature con maniglia

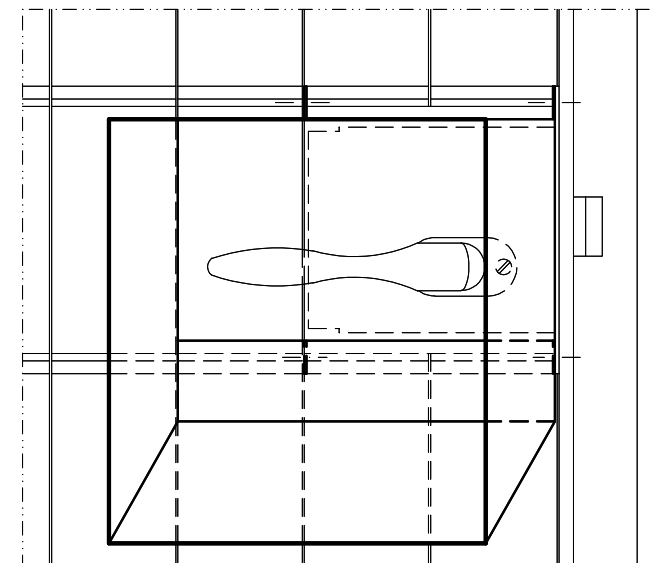
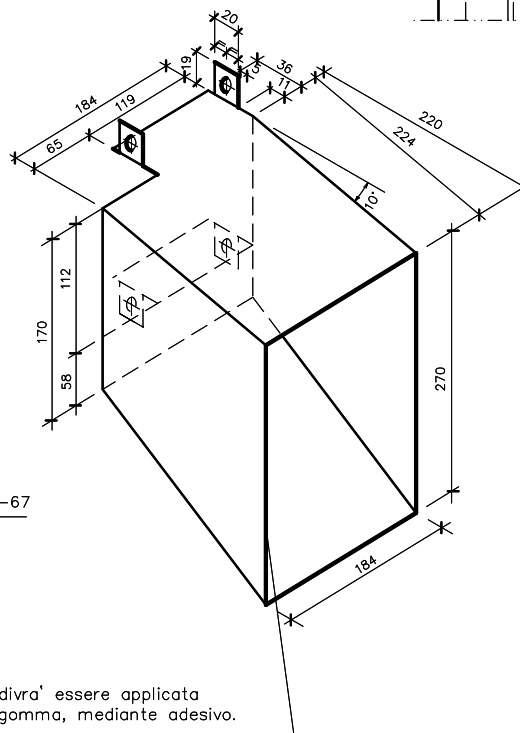


Vite M4x16 uni 6109-67
acciaio inox

Dado M4 UNI 5588-65
acciaio inox

Sul profilo esterno divrà' essere applicata
una guarnizione in gomma, mediante adesivo.

Lamiera in acciaio sp. 1.5 mm.
Fe 360 B UNI 7070-82



NOTE

Maniglia e placca di fissaggio in lega anodizzata completa di viti, dadi e quadro maniglia.

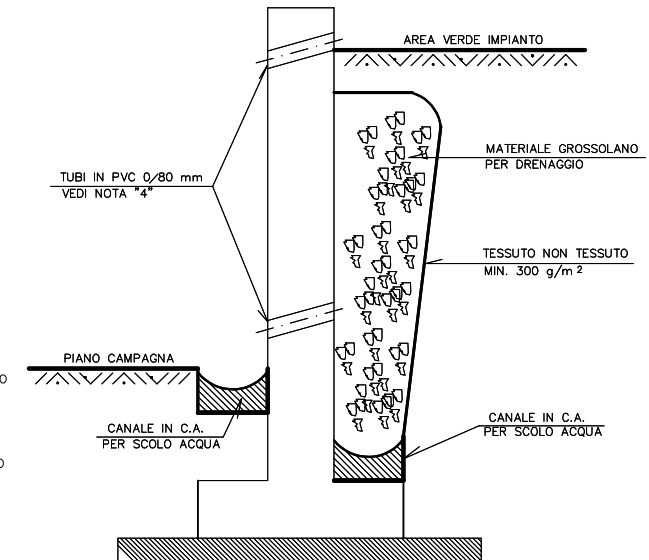
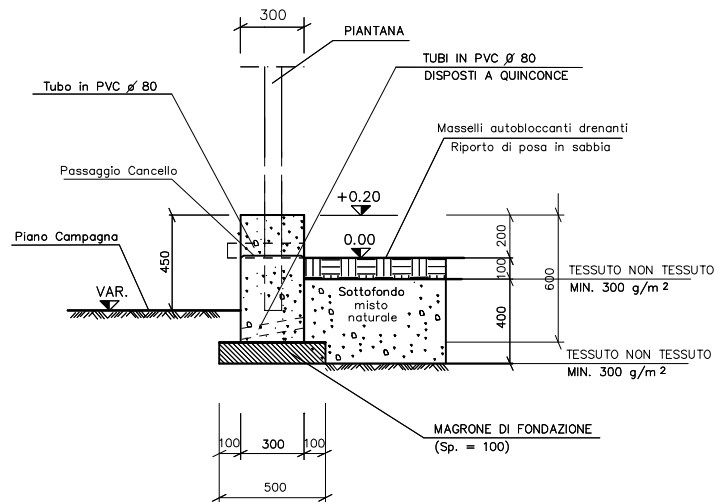
Protezione anticorrosiva,

– Lamiera: zincatura per immersione UNI 5744.

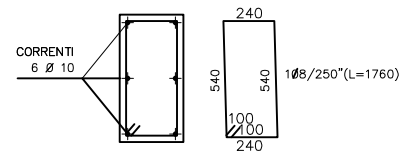
– I bulloni di fissaggio del dispositivo di protezione della serratura sono gli stessi previsti per la serratura

01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
.	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
			STANDARD
S.T.D.I.O.010.711.1			RECINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO
DATA Dic.'16	DIS.	FOGLIO 8 / 9	– PORTA IN GRIGLIATO PER USCITA DI SICUREZZA (luce m 1.65)– PARTICOLARE TIPO B

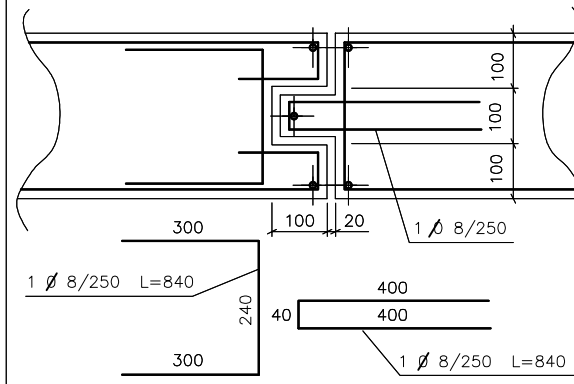
SEZ. U-U (H=600)
(TIPO "2")



- 1 - IL PIANO DI POSA DELLA FONDAZIONE DEL MURO DI RECINZIONE NON DOVRA' RICADERE SU TERRENO VEGETALE (COMPRESSIBILE) CHE, QUALORA PRESENTE, ANDRA' RIMOSSO E SOSTITUITO CON CONGLOMERATO DI SOTTOFONDAZIONE (MAGRONE)
E/O PALI IN FERRO CON $\varnothing \geq$ DN 100
- 2 - IL CONGLOMERATO DI SOTTOFONDAZIONE E' AMMESSO PER UNO SPESSORE MASSIMO DI 25 cm
- 3 - IL MURO DI RECINZIONE DOVRA' ESSERE INTERROTTO SULLA PARETE CON GIUNTI DI DILATAZIONE OGNI 20 m CIRCA.
- 4 - TUBI PER DRENAGGIO $\varnothing$ 80 mm - INTERASSE ORIZZONTALE 3 m CIRCA, INTERASSE VERTICALE 1.5 m CIRCA.
- 5 - IL CONTROLLO DELLA LUNGHEZZA DEI FERRI D'ARMATURA DOVRA' ESSERE EFFETTUATO DALL'IMPRESA APPALTRATRICE.
- 6 - LA QUOTA 0.00 CORRISPONDE ALLA QUOTA IMPIANTO.
- 7 - LE QUOTE IN ELEVAZIONE SONO ESPRESSE IN m.



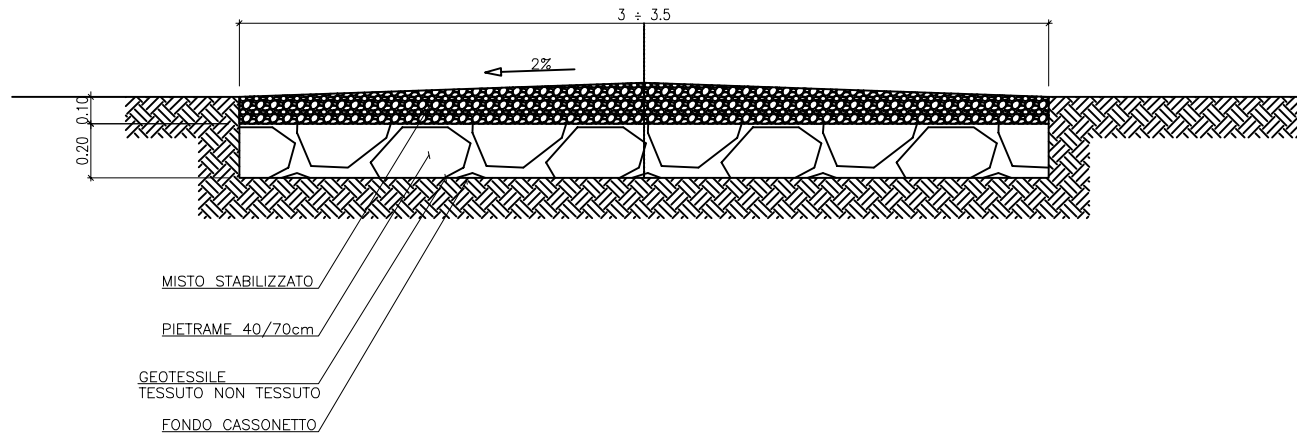
(OGNI 20 METRI CIRCA POSSIBILMENTE IN
CORRISPONDENZA DEL CAMBIO DI SEZIONE)



CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC2 ordinaria
CALCESTRUZZO	CEMENTO TIPO CEM I - 42,5 N
UNI-EN 206-1, 2006	LAVORABILITA' S3
UNI 11104, 2004	CLASSE DI RESISTENZA C25/30
ACCIAIO IN BARRE	TIPO B450C
COPRIFERRO NOMINALE	30 mm
CALCESTRUZZO MAGRO	CEMENTO TIPO CEM I - 32,5 N
	CLASSE DI RESISTENZA MIN. C16/20

01/12/'16	.	2	REVISIONE
04/07/'13	.	1	REVISIONE
	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
			STANDARD
<u>SITIDIOIOI7111</u>			RECINZIONE IN GRIGLIATO METALLICO
DATA	DIS.	FOLGIO	- SEZIONI FONDAZIONE RECINZIONE TIPO 1-2 -
Dic.'16		9 / 9	

STRADA NON ASFALTATA (0 PIAZZALI)



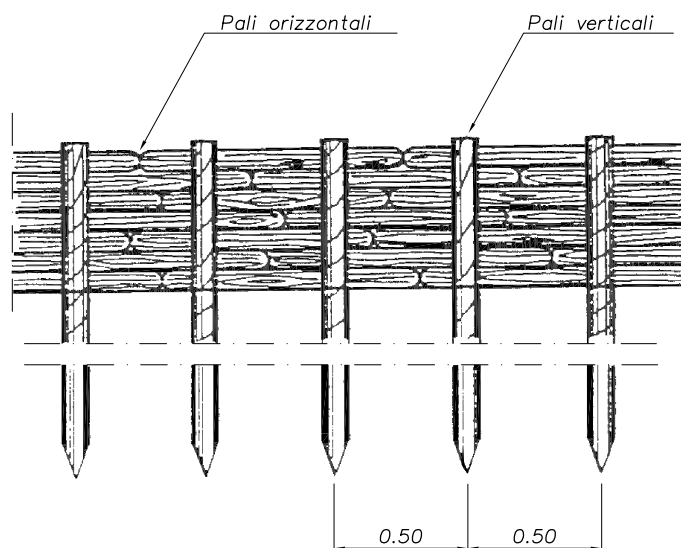
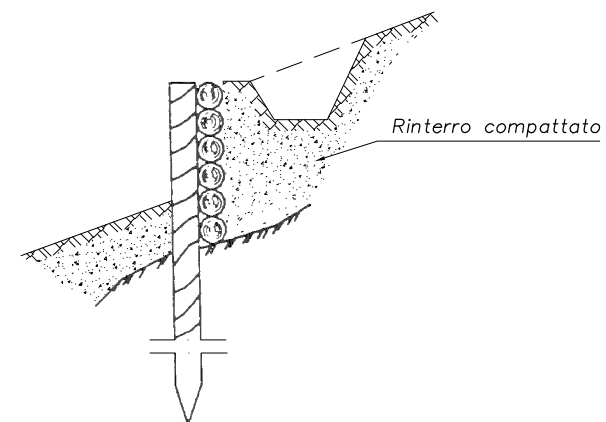
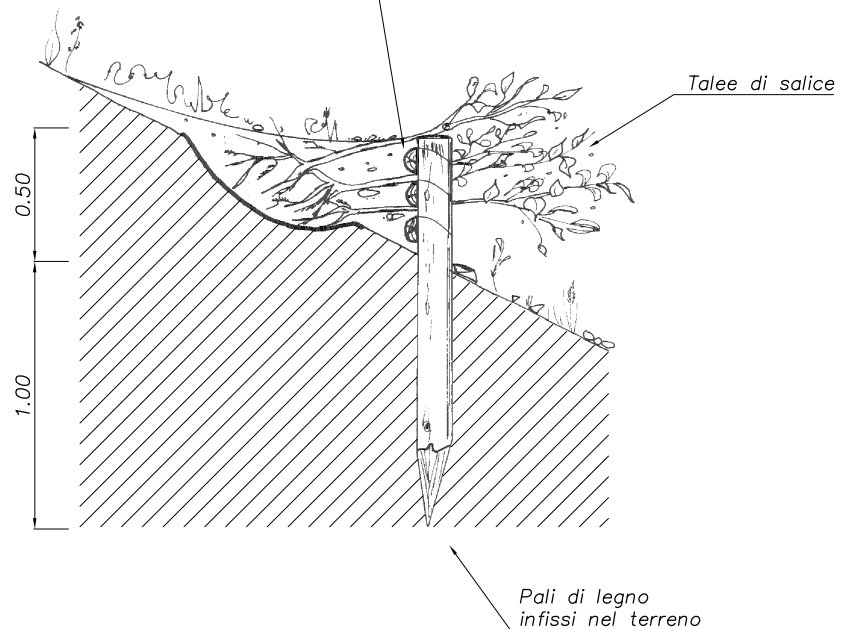
CRITERI DI ESECUZIONE:

- L'OPERA VERRA REALIZZATA RISPETTANDO LE SEGUENTI FASI OPERATIVE ELENCAE:
 - a. LIVELLAMENTO DEL TERRENO E REALIZZAZIONE DI EVENTUALI OPERE DI SOSTEGNO TEMPORANEE E/O PERMANENTI
 - b. ESCAVAZIONE PER LA FONDAZIONE DEL CASSONETTO E COMPATTAZIONE DEL FONDO FINO AL RAGGIUNGIMENTO DI UNO STATO DI ADDENSAMENTO PARI AL 95% DELLA PROVA AASHTO STANDARD;
 - c. POSA IN OPERA DEL PIETRAMME E DEL MISTO STABILIZZATO

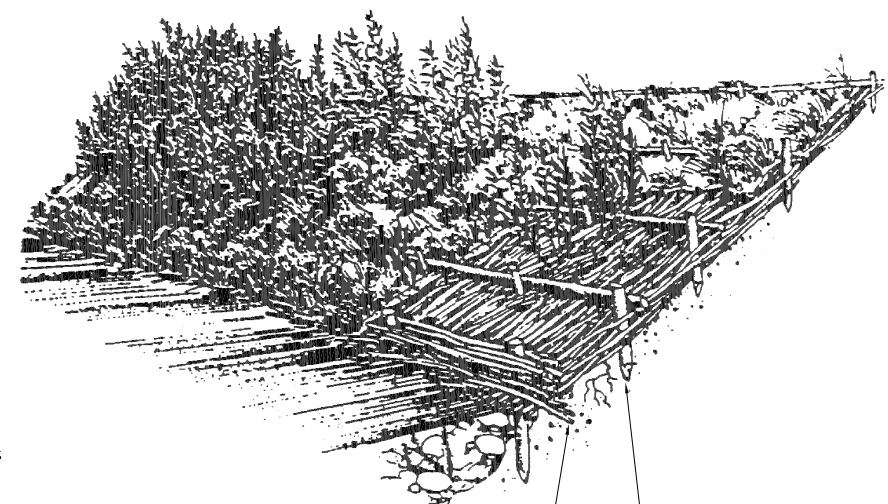
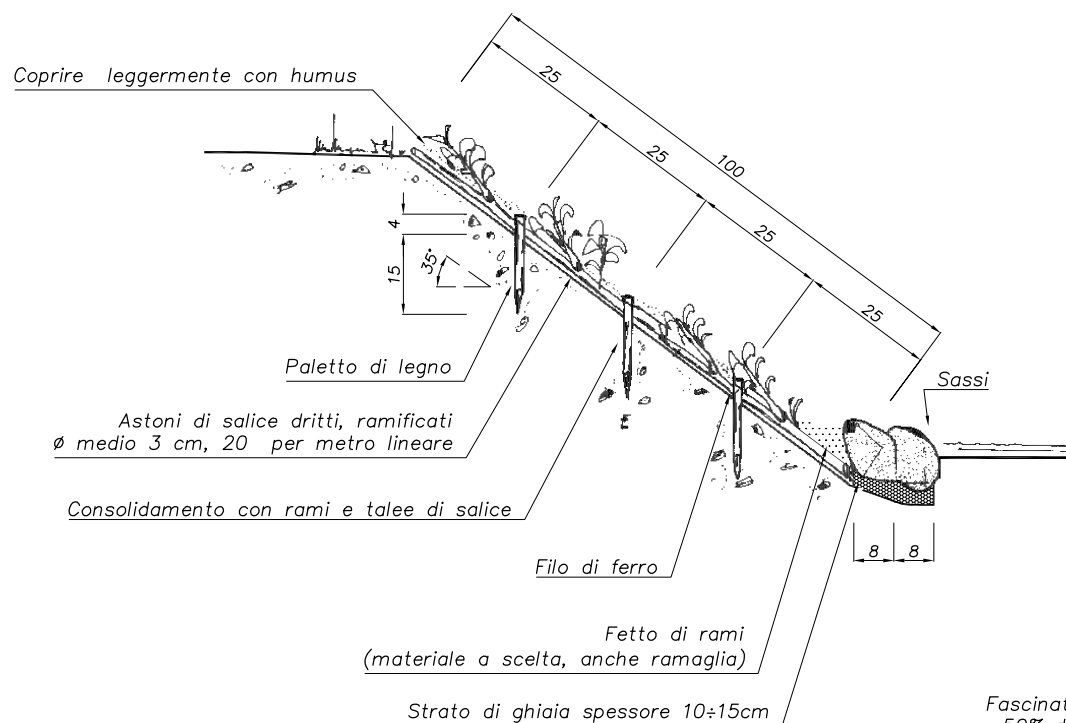
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

04/07/'13	.	1	REVISIONE
Sett. '05	.	0	EMISSIONE
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
 Società Gasdotti Italia			STANDARD
SIT.DIO.07.1.2			STRADA DI ACCESSO IMPIANTI (O PIAZZALI)
DATA Lug.'13	DIS.	FOGLIO 1 / 1	

Sciaveri refilati disposti longitudinalmente
Fissati ai pali con chiodi o filo di ferro

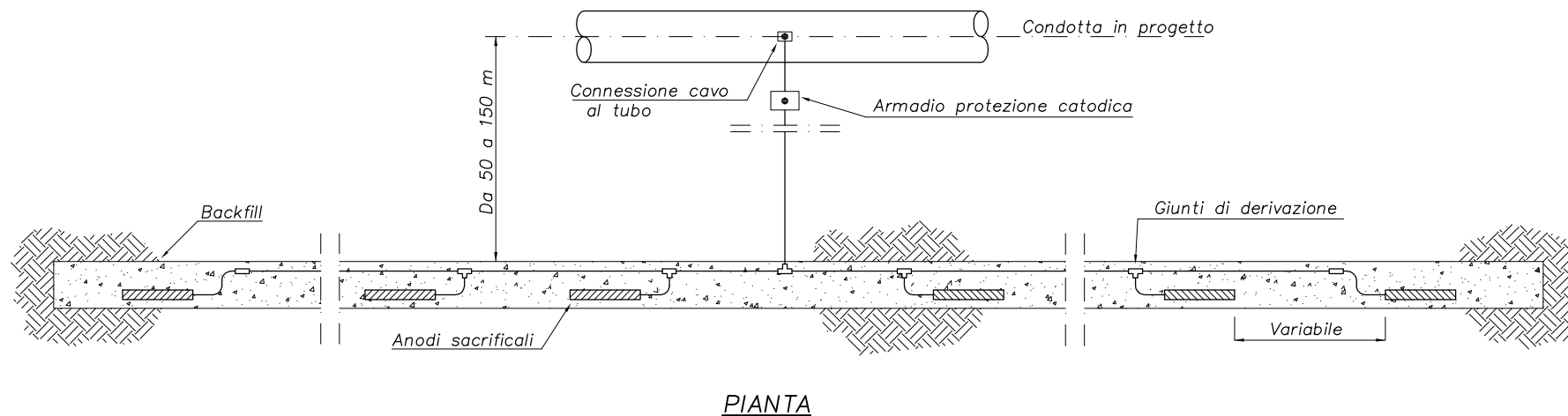
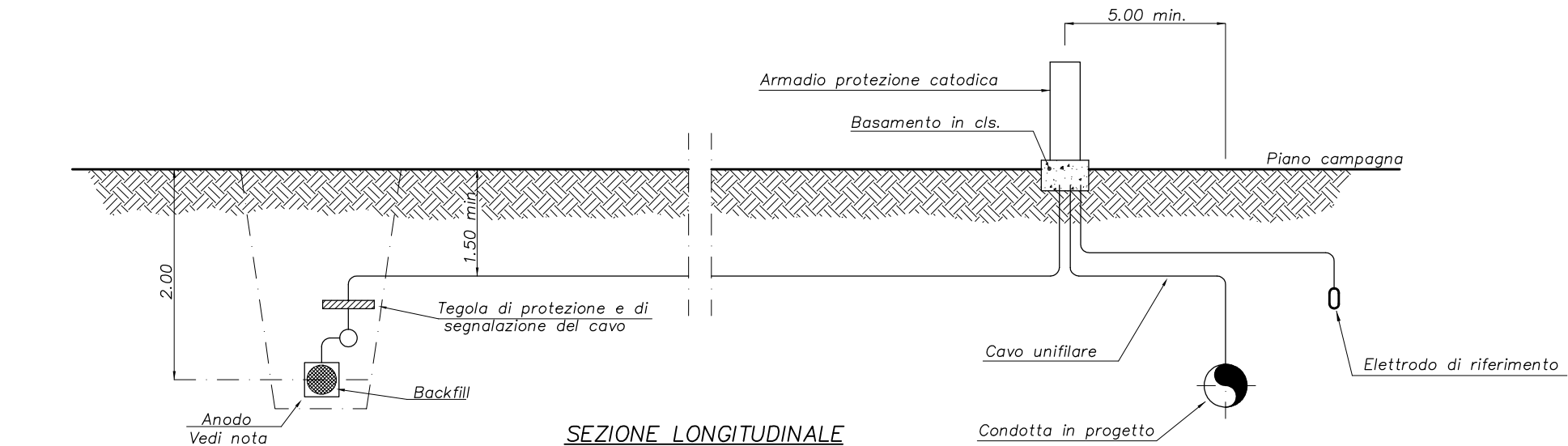


Set. 2005		0	EMISSIONE								
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
 Società Gasdotti Italia			STANDARD								
// * S.T.D 0 0 8 0 1			RIPRISTINO SCARPATE PALIZZATE								
DATA Sett. '05	DIS	FOGLIO 1 / 1									



COPERTURE DIFFUSA CON ASTONI

Set. 2005		0	EMISSIONE								
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
 Società Gasdotti Italia			STANDARD								
S.T.D 0 0 8 0 2			RIPRISTINO SCARPATE COPERTURE								
DATA Sett. '05	DIS	FOGLIO 1 / 1									

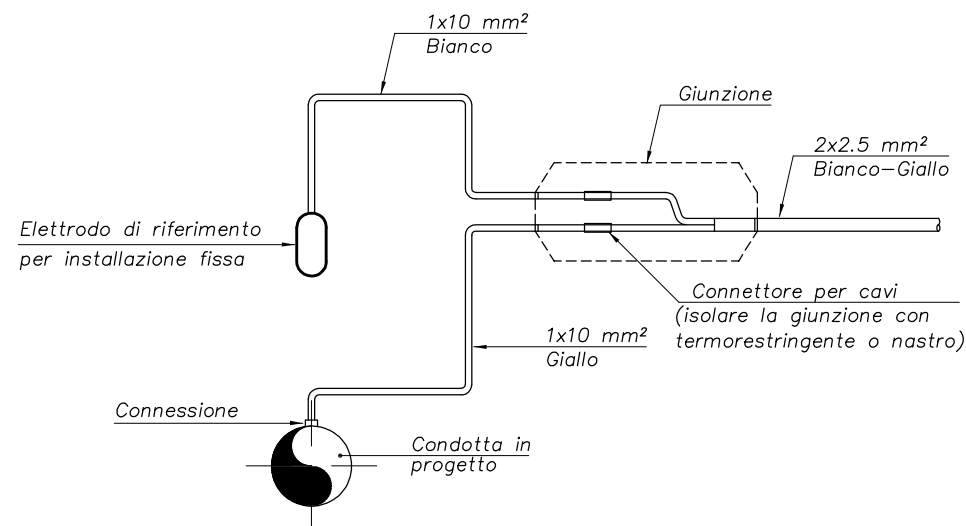
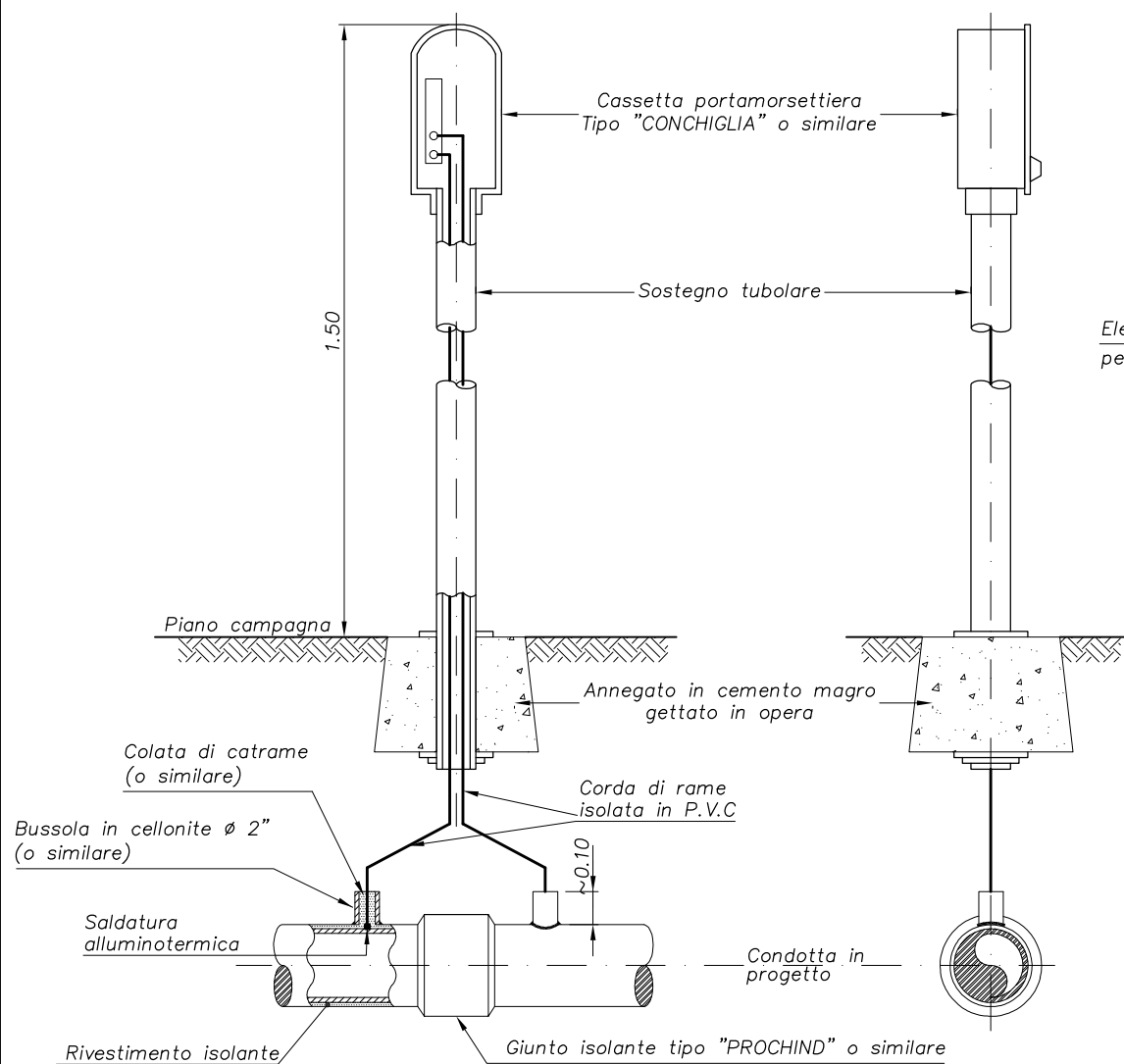


NOTE

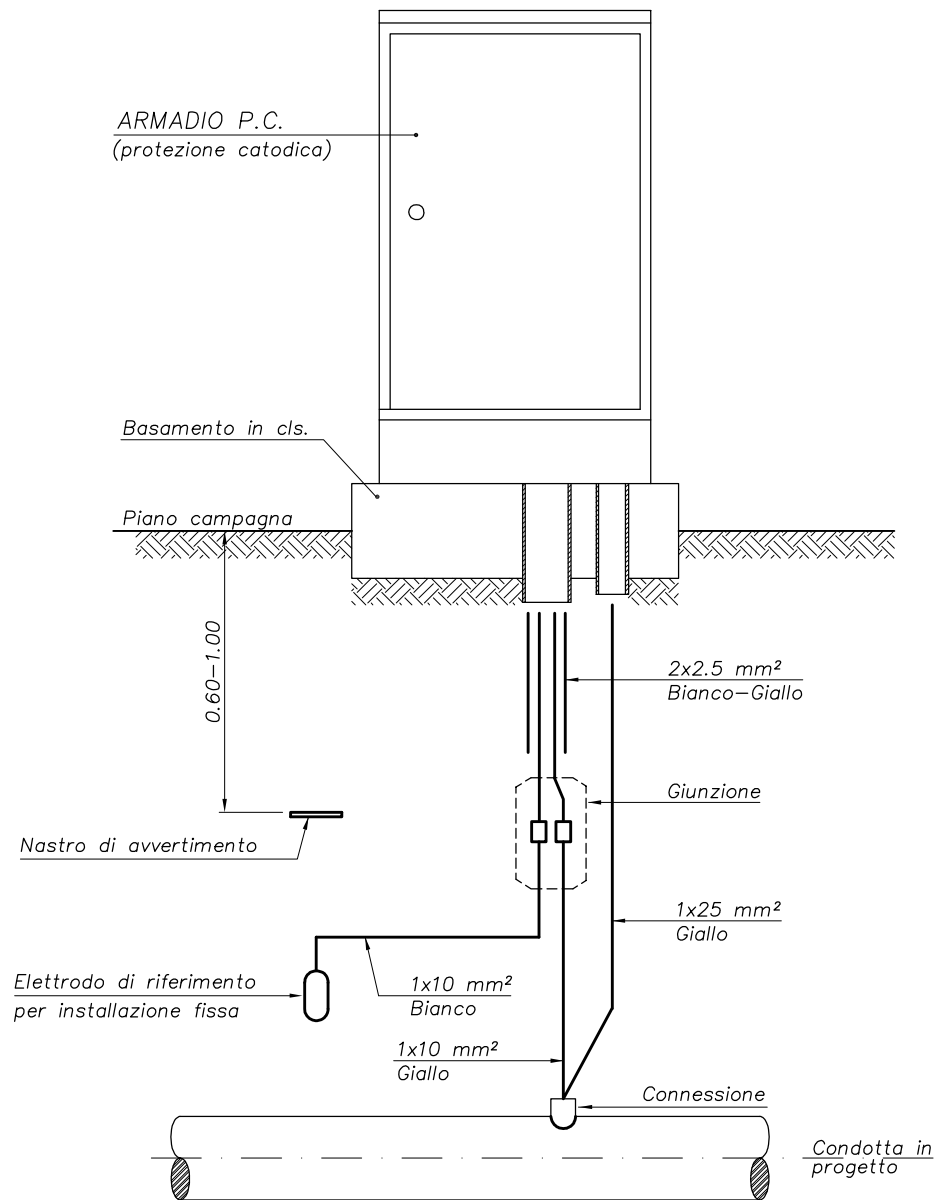
– IL TIPO DI MATERIALE DELL'ANODO È DA DEFINIRE A CURA DEL PROGETTISTA

Sett. '05		0	EMISSIONE										
DATA	FIRMA	N'	REVISIONI										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
 Società Gasdotti Italia			STANDARD										
S.T.D.0,0,9,0,1			INSTALLAZIONE ANODI SACRIFICALI										
DATA Sett. '05	DIS		FOGLIO 1 / 1										

PARTICOLARE DI COLLEGAMENTO COPPIA VOLMETRICA



Sett. '05		0	EMISSIONE									
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
 Società Gasdotti Italia			STANDARD									
S.T.D.0,0,9,0,2			PRESA DI POTENZIALE									
DATA Sett. '05	DIS		FOGLIO 1 / 1									



NOTE

– IL NASTRO DI AVVERTIMENTO SARA POSIZIONATO AD UNA PROFONDITA TALE DA EVITARE IL DANNEGGIAMENTO.

Sett. 05		0	EMISSIONE									
DATA	FIRMA	N'	REVISIONI									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		



Società
Gasdotti
Italia

STANDARD

S

T

D

0

0

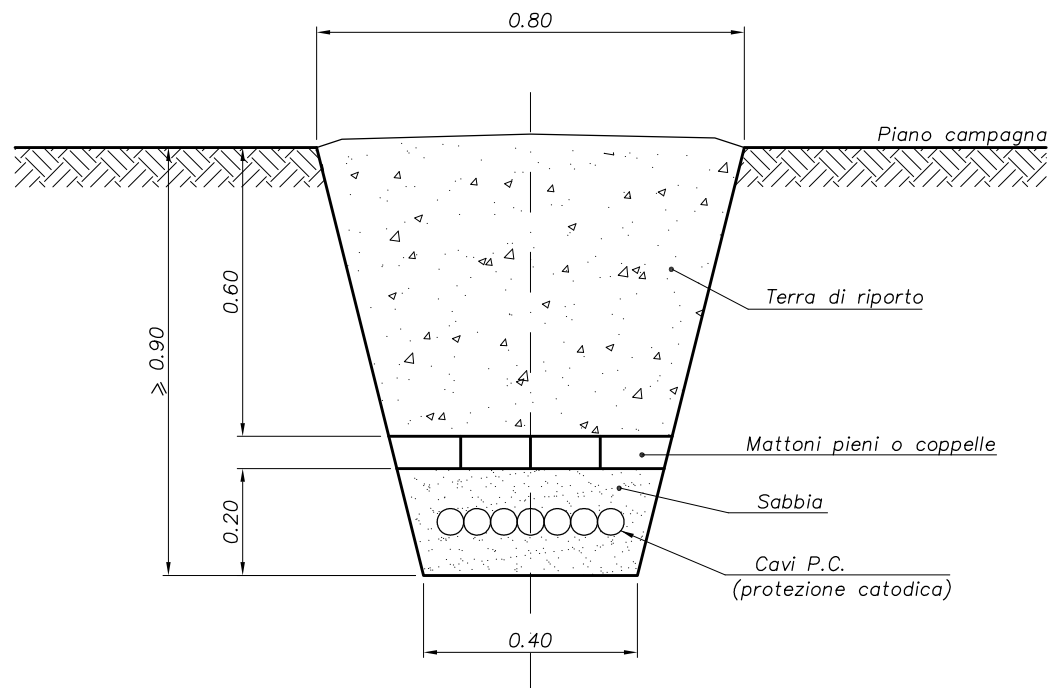
9

0

3

COLLEGAMENTO ARMADIO P.C.

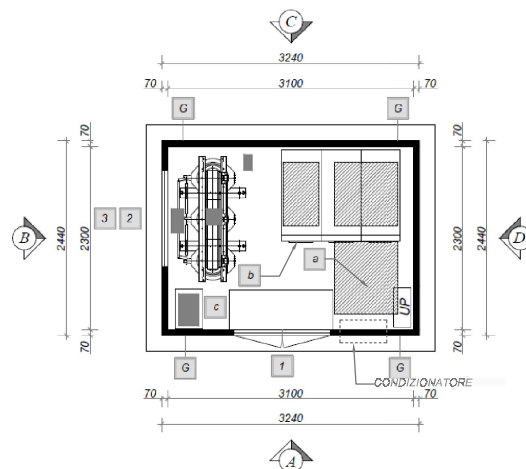
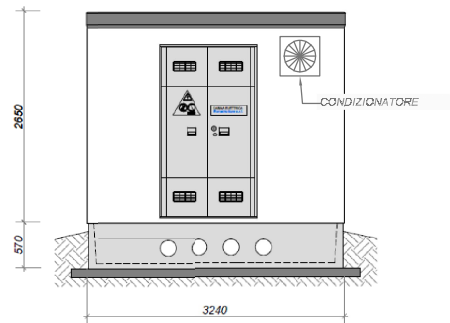
DATA	DIS	FOGLIO
Sett. '05		1 / 1



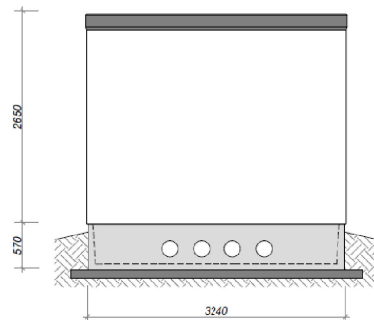
Sett. 05		0	EMISSIONE								
DATA	FIRMA	N'	REVISIONI								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			STANDARD								
I S T D 0 0 9 0 4			SEZIONE DI SCAVO PER POSA CAVI P.C.								
DATA	DIS	FOGLIO									
Sett. '05		1 / 1									

CABINA MONOBLOCCO IN C.A. VIBRATO

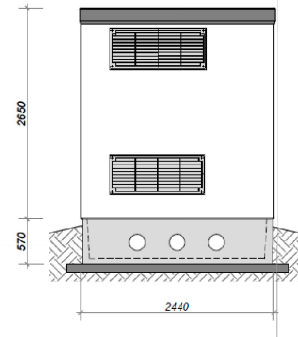
PROSPETTO A



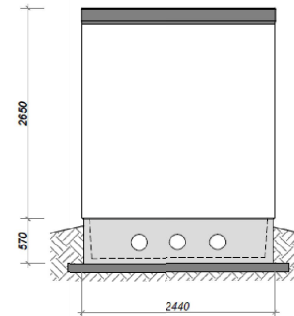
PROSPETTO C



PROSPETTO B



PROSPETTO D



LEGENDA

- 1 PORTA A DUE ANTE IN VTR (mm 1200x2150)
- 2 GRIGLIA ALTA IN VTR (mm 1200x500)
- 3 GRIGLIA BASSA IN VTR (mm 1200x500)
- 4 QUADRI ELETTRICI SGI
- 5 ARMADIO PROTEZIONE CATTODICA SGI
- 6 UPS + PACCO BATTERIE
- 7 VASCA DI FONDAZIONE
- 8 GOLFARI DI SOLLEVAMENTO
- 9 FORI A PAVIMENTO
- 10 COPERTURE

CARATTERISTICHE TECNICHE CABINA

MATERIALI

La struttura del monoblocco sarà realizzata in conglomerato cementizio armato di classe Rck 350. Il calcestruzzo utilizzato sarà additivato con idonei fluidificanti-impermeabilizzanti al fine di ottenere adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità. Gli inerti saranno accuratamente scelti, costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche limose ed argillose. L'armatura sarà costituita da un doppio strato di reti elettrosaldate e da armature del tipo Fe B 44 K.

PARETI

Le pareti saranno realizzate in calcestruzzo vibrato confezionato con cemento ad alta resistenza adeguatamente armato e di spessore cm 7.

PAVIMENTO

Il pavimento avrà uno spessore di 8 cm e sarà dimensionato per un carico uniformemente distribuito non inferiore a 500 kg/mq.

COPERTURA

La copertura del box sarà calcolata per un carico uniformemente distribuito di 400 kg/mq e ancorata alla struttura mediante boccole filettate. Per l'impermeabilizzazione del tetto sarà impiegata una guaina cetrarmata di spessore uguale a 4 mm, saldata al tetto a caldo, verniciata con pittura bituminosa di color alluminio.

FINITURE

Il box sarà rifinito a perfetta regola d'arte sia internamente che esternamente. Le pareti interne ed il soffitto saranno tinteggiate con pitture a base di resine sintetiche di colore bianco.

Le pareti esterne e l'elemento di copertura saranno trattati con rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti e additivi che garantiscono ottima resistenza agli agenti atmosferici, inalterabilità del colore alla luce solare e stabilità agli sbalzi di temperatura.

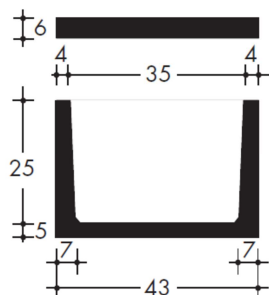
BASAMENTO

Preliminarmente alla posa in opera del box, sul sito prescelto e' alloggiato il basamento, anch'esso prefabbricato e con dimensioni e caratteristiche conformi alla planimetria della cabina.

Esso, disegnato come una vasca di altezza netta interna di 30 cm, costituisce la fondazione della cabina ed allo stesso tempo, attraverso dei fori opportunamente predisposti, consente il passaggio dei cavi dall'esterno all'interno della cabina box.

Sett. '11		00	emissione
DATA	FIRMA	N°	REVISIONI
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	
STANDARD			
CABINA MONOBLOCCO IN C.A. VIBRATO			
DATA	DIS	FOGLIO	
Sett. '11		1 / 1	

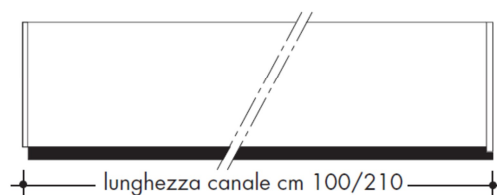
CANALETTE PREFABBRICATE POSA CAVI



MODELLO 35x25

Peso copertina sp.6 59 Kg/ml
Peso soletta sp.12 108 Kg/ml
Peso canale 125 Kg/ml

copertina pedonale 41x6 lunghezza cm 100
soletta 45x12 lunghezza cm 100



DIMENSIONE CANALE	LUNGHEZZA	PESO CANALE	COPERTINA PEDONALE	PESO COPERTINA	DIMENSIONE SOLETTA	PESO SOLETTA
cm	cm	kg/ml		kg/ml	cm	kg/ml
35x25	100+210	125	41x6x100	59	45x12x100	

00	01.07.11	EMISSIONE	SGI	SGI	SGI	.
REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.	STATUS
 Società Gasdotti Italia		STANDARD CANALETTE PREFABBRICATE POSA CAVI IN CLS ARMATO E VIBRATO			DIS. N.	
					STD.01001	
					DATA	
					01.07.2011	
					FOGLIO	
					1/1	
La S.G.I. si riserva la proprietà' di questo disegno con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.						

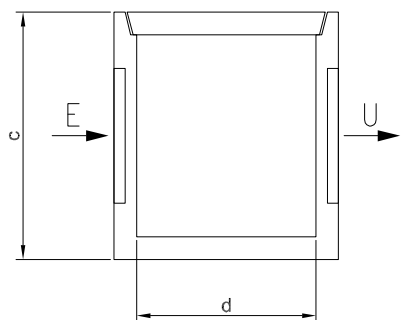
STD.01001

01.07.2011

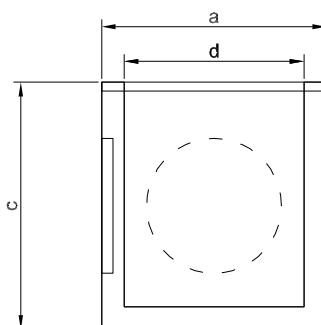
1/1

POZZETTI PER ISPEZIONE

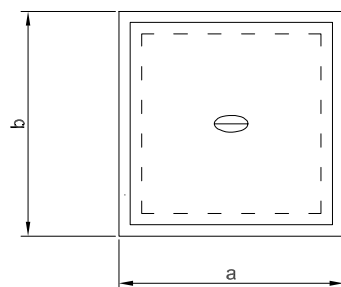
Sezione pozzetto ispezione



Sezione pozzetto ispezione



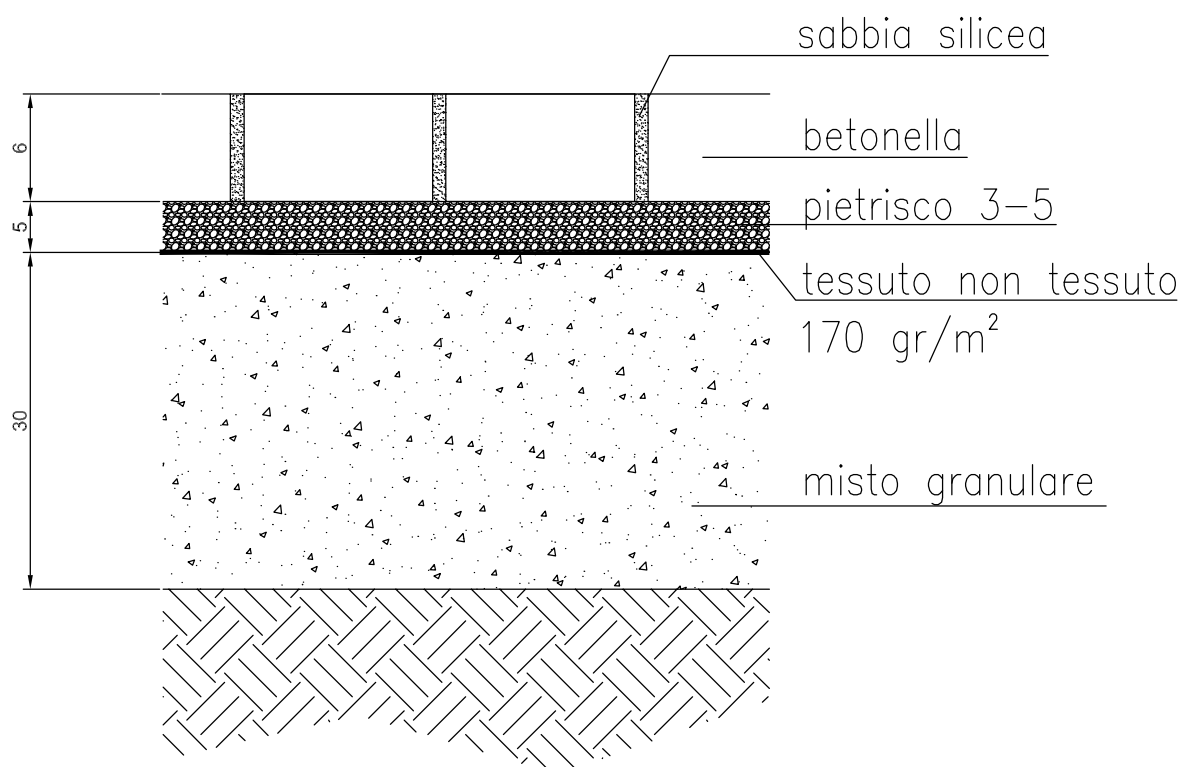
Pianta



a	b	c	d	Ø E	Ø U	PESO
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
480	480	440	440	240	240	84

00	01.07.11	EMISSIONE	SGI	SGI	SGI	.
REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.	STATUS
 Società Gasdotti Italia		STANDARD POZZETTI PER ISPEZIONE IN CLS ARMATO E VIBRATO			DIS. N.	
					DATA	
					FOGLIO	
					1/1	

PAVIMENTAZIONE CON BETONELLE



Dimensioni cm		Doppio T	
		16,3	
Spessore		6 cm	
Codice forma		010P	
Peso		135 kg/mq	
Colori		grigio mix	

Caratteristiche Tecniche (UNI EN 1338)		a cui Doppio T è conforme	
Resistenza caratteristica a trazione indiretta per taglio		≥ 3,6 MPa	
Carico di rottura a taglio per unità di lunghezza		≥ 250 N/nm	
Resistenza allo scivolamento		Soddisfacente	
Resistenza all'abrasione		Classe 3 marcatura H	
Durabilità - assorbimento d'acqua		Wa ≤ 6% classe 2 marcatura B	

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.	STATUS
01	21.10.11	REVISIONE GENERALE	SGI	SGI	SGI	.
00	01.07.11	EMISSIONE	SGI	SGI	SGI	.
DIS. N.	STD.01003					
DATA	01.07.2011					
FOGLIO	1/1					



STANDARD
PAVIMENTAZIONE
CON BETONELLE

COMPOSIZIONE TIPO A

- Calcestruzzo vibrocompresso con impasto realizzato con cemento tipo R425 a 250 kg/m³ ed inerti di fiume con granulometria 0÷5;5÷10 e 2÷5

DESTINAZIONE TIPO A

- Per delimitare le aree di transito dalle aree piping quando si trovano a quote differenti.
- per delimitare le aree a verde dalle aree di transito e dalle aree piping

[illegible]

04/07/'13		.	0	EMISSIONE								
DATA		FIRMA		N°	REVISIONI							
1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11
 Società Giardotti Italia					STANDARD							
S.T.D.0.110.0.8					CORDOLATURA AREE IMPIANTI							
DATA Lug.'13		DIS.		FOGLIO 1 / 1								