

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Provincia di Sondrio

COMMITTENTE:

CONSORZIO DELLA MEDIA VALTELLINA
PER IL TRASPORTO DEL GAS
Via Nazario Sauro,33 - 23100 Sondrio (SO)

OGGETTO:

RETE DI TRASPORTO DEL GAS-METANO DI III[^] SPECIE
TRA CHIURO E TEGLIO (F.ne Tresenda)
1° LOTTO METANODOTTO DN 350
CHIURO-TIRANO

3.5

SPECIFICA DI PROGETTO
PER TUBAZIONI-PIPING



TECNICO PROGETTISTA: DOTT. ING. MARCO RIVA

Sede: Via Tartano, 48 - 23018 TALAMONA (SO) tel./fax 0342-67.30.13

Unità Operativa: Via Vanoni, 98 - 23100 SONDRIO (SO) tel./fax. 0342-01.48.90

P.IVA 00840850143 C.F. RVI MRC 69A28 F7120 e-mail: info@ingmarcoriva.com

Studio
Tecnico
Dott. Ing. Marco Riva

INDICE

1	GENERALITA'	4
1.1	Scopo	4
2.	NORME DI PROGETTAZIONE	4
3.	CONDIZIONI DI CALCOLO	5
4.	SALDATURE	5
5.	COLLAUDI IDRAULICI	5
6.	TUBI	6
6.1	Codici e Norme	6
7.	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	6
8.	PROTEZIONE ESTERNA	7
9.	VALVOLE A SFERA E RUBINETTI A MASCHIO	7
9.1	Codici e Norme con DN da 15 a 40 (1/2" a 1 1/2")	7
9.2	Caratteristiche	7
9.3	Caratteristiche	7
9.4	Protezione esterna	7
10.	RACCORDERIA	8
10.1	Raccorderia con DN da 15 a 40 (1/2" a 1 1/2")	8
10.2	Raccorderia B.W. nei DN da 50 a 100 (2" a 8")	8
10.3	Protezione esterna per raccorderia	8
11.	PEZZI A TEE CON BARRE DI GUIDA	9
11.1	Codici e Norme	9
11.2	Caratteristiche	9
11.3	Protezione esterna per raccorderia	9

12.	INTERSEZIONE	10
13.	FLANGE	11
13.1	Flange con DN da 15 a 40 (1/2" a 1 1/2")	11
13.2	Flange con DN da 50 a 100 (2" a 8")	11
14.	FLANGE CIECHE	12
14.1	Codici e Norme	12
14.2	Caratteristiche	12
14.3	Rivestimento esterno delle Flange	12
15.	TIRANTI E DADI	13
15.1	Codici e Norme	13
15.2	Caratteristiche	13
16	GUARNIZIONI	13
16.1	Codici e Norme	13

1 GENERALITA'

1.1 Scopo

Questa specifica definisce le caratteristiche minime per la fornitura del piping riguardante i lavori in oggetto.

2. NORME DI PROGETTAZIONE

- Decreto ministeriale 24/11/84,
- ASME B 31.8
-
- *Design Factor per tutti gli elementi di Piping:*
- 0.4 (coefficiente di sicurezza $K = 2.5$) per DN fino a 250 (10")
- 0.5 (coefficiente di sicurezza $K = 2$ per DN 300 (12") e superiori
- Tolleranza di fabbricazione: -12.5% per tubi Senza Saldatura -5% per tubi saldati

6. TUBI

6.1 Codici e Norme

Materiali:

- API Spc.5L con controllo non distruttivo in accordo con Appendice E - SR4, per tubi Senza Saldatura, nei DN da 1/2" a 8"
- API Spc.5L X52 costruite e controllati in accordo con la specifica emessa per questo progetto, con DN 14" e del tipo saldato a resistenza elettrica (ERW)

7. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- API 5L Gr B - SMLSS per DN fino a 50 (8")

D N mm	15	20	25	40	50	80	100	150	200
DN „	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4		
Spessore commerciale	3.7	3.9	4.5	5.1	5.5	5.5	6.0	7.1	8.2
Materiale	API 5L Gr B Senza Saldatura								

- API 5L X52 - SMLSS / SAW per DN da 150 a 350 (6" a 14")

D N mm	250	300		350					
DN „	10	12		14					
Spessore commerciale	6.4	6.4		6.4					
	API 5L X52 Saldato ERW								

8. PROTEZIONE ESTERNA

Per tubazioni Aeree : Acquistati grezzi e verniciati o bitumati in cantiere secondo la corrispondente specifica di progetto

9. VALVOLE A SFERA E RUBINETTI A MASCHIO

9.1 Codici e Norme con DN da 15 a 40 (1/2" a 1 1/2") - BS 5391

9.2 Caratteristiche

Materiali	: ASTM A 105
Costruzione	: Forgiata
Tipo	: Filettata NPT
Rating	: 600 lb

Codici e Norme con DN da 150 a 200 (6" a 14")
API 6D integrata dalla relativa specifica di progetto

9.3 Caratteristiche

Materiali	: ASTM A 105 o ASTM A 216 WCB
Costruzione	: Forgiata o fusa
Tipo	: Da saldare di testa (BW) o Flangiate RF
Rating	: 300 lb

9.4 Protezione esterna

Valvole fuori terra: In fabbrica , pulizia e verniciatura secondo Zincante inorganico e successivamente verniciatura in cantiere secondo la corrispondente specifica tecnica di progetto.

Valvole interrate: In fabbrica , pulizia e rivestimento con resina epossidica ad alto spessore senza richiedere ulteriore rivestimento prima dell'interro.

10. RACCORDERIA

10.1 Raccorderia con DN da 15 a 40 (1/2" a 1/ 1/2")

Codici e Norme

Nippli	: da tubo
Nippli di riduzione	: da tubo
Thredolet, Elbolet, Latrolet	: Secondo STD Costruttore
Raccorderia filettata	: ANSI B 16.11
Raccorderia a Tasca	: ANSI B 16.11

Caratteristiche

- Materiale : Per raccordi - ASTM A 105
Per Nippli - API 5L Gr B
- Ingombri : Secondo le Norme sopra citate
- Spessori : Per raccordi - serie 3000 lb , per Nippli = XS (extra-strong)

10.2 Raccorderia B.W. nei DN da 50 a 100 (2" a 8")

Codici e Norme

- ANSI B 16.9
- ANSI B 31.8
- Curve a 90 e 45 gradi
- Pezzi a T
- Riduzioni concentriche
- Fondelli

Caratteristiche

- Materiale : ASTM A 234 WPB
- Costruzione : Senza Saldatura
- Ingombri : Secondo le NORME sopra citate
- Spessori : In accordo con lo spessore del tubo

10.3 Protezione esterna per raccorderia

Linee aeree: Acquistati grezzi e verniciati o bitumati in cantiere secondo la corrispondente specifica di progetto.

11. PEZZI A TEE CON BARRE DI GUIDA

11.1 Codici e Norme

- ASME B 31.4
- ANSI B 16.9
- Pezzi a T + Barre di guida

11.2 Caratteristiche

- Materiale : MSS SP 75 WPHY 52
- Costruzione : senza saldatura o con una saldatura longitudinale
- Ingombri : Secondo le norme sopra riportate
- Spessori raccordi : In accordo con lo spessore del tubo

11.3 Protezione esterna per raccorderia

Linee aeree : Acquistati grezzi e verniciati o bitumati in cantiere secondo la relativa specifica di progetto.

12. INTERSEZIONE

14	T												
12	T	T											
10	T	T	T										
8	T	T	T	T									
6	T	T	T	T	T								
4	W	W	W	T	T	T							
3	W	W	W	W	T	T	T						
2	W	W	W	W	w	T	T	T					
1 1/2	C	C	C	C	C	C	C	C	S				
1	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S			
3/4	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S	S		
1V2	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S	S	S	
DN"	14	12	10	8	6	4	3	2	1 1/2	1	3/4	1/2	

T = B W TEE W = WELDOLETS C = COUPLING S = SW TEE

13. FLANGE

13.1 Flange con DN da 15 a 40 (1/2" a 1 1/2")

Codici e Norme

- ANSI B 16.5

Caratteristiche

Materiali : ASTM A 105
Costruzione : Forgiata
Tipo : A tasca
Rating : 600 lb
Facing : A gradino R F (Raised Face)

13.2 Flange con DN da 50 a 100 (2" a 8")

Codici e Norme

- ANSI B 16.5

Caratteristiche

Materiali : ASTM A 105
Costruzione : Forgiata
Tipo : Welding neck (W. N.)
Ingombri : Secondo norme sopra riportate
Rating : 300 lb
Facing : a gradino RF (Raised Face)
Spessori del codolo: in accordo con lo spessore del tubo

14. FLANGE CIECHE

14.1 Codici e Norme
- ANSI B 16.5

14.2 Caratteristiche
Materiali : ASTM A 105
Costruzione : Forgiata
Ingombri : Secondo le norme sopra riportate
Rating : 600 lb per DN fino a 1 ½ e 300 lb per DN superiori
Facing : A gradino RF (Raised Face)

14.3 Rivestimento esterno delle Flange
In fabbrica : Acquistate grezze o con protezione temporanea
In cantiere : Verniciate secondo la relativa specifica di progetto.

15. TIRANTI E DADI

15.1 Codici e Norme

- ANSI B 16.5
- ANSI B 1.1

15.2 Caratteristiche

Materiali tiranti : ASTM A 193 B7 galvanizzati o cadmiati

Materiali dadi : ASTM A 194 Gr 2H galvanizzati o cadmiati

16 GUARNIZIONI

16.1 Codici e Norme

- ANSI B 16.5
- API 601
- Tipo SPIRAL-WOUND con inserzione di grafite o PTFE

Sondrio, febbraio 2013

IL TECNICO

Dott. Ing. Marco Riva

