

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



## INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

### TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO

### IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO PARTE MECCANICA SCHEDE TECNICHE MATERIALI

GENERAL CONTRACTOR	ITALFERR S.p.A.
 Consorzio Cociv Project Manager (Ing. Guagnozzi)  Data: 14/09/2012	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
A 3 0 1	0 0	D	C V	S H	A 1 0 0 0 1	0 0 2	H

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
F00	Istruttoria A30100D17ISA1000X026A del 03/05/2012	Prometeo engineering.it 	04/06/2012	Ing. I.Barilli 	06/06/2012	Ing.E.Pagani 	07/06/2012	<b>Ing. E. Ghislandi</b>  Data: 14/09/2012
G00	Istruttoria n. A30100D17ISA10000076A del 15/06/2012	Prometeo engineering.it 	27/07/2012	Ing. I.Barilli 	27/07/2012	Ing.E.Pagani 	31/07/2012	
H00	Revisione per variazione sezione Area Sicura	Prometeo engineering.it 	11/09/2012	Ing. I.Barilli 	12/09/2012	Ing.E.Pagani 	14/09/2012	

n. Elab.:	File: A301-00-D-CV-SH-AI00-01-002_H00.DOC
-----------	---

CUP: F81H92000000008

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc
	Foglio 2 di 31

## INDICE

INDICE.....	2
1. AEROTERMO ELETTRICO.....	4
2. ATTACCO AUTOPOMPA VV.F.....	5
3. COIBENTAZIONE TUBAZIONI .....	5
4. CONTROLLO DI LIVELLO SERBATOI DI ACCUMULO .....	6
5. ELETTOPOMPA COMPENSO IMPIANTO .....	7
6. ELETTOPOMPA PRESSURIZZAZIONE IMPIANTO .....	8
7. EQUIPAGGIAMENTO UNI 45 .....	9
8. EQUIPAGGIAMENTO UNI 45 MARCIAPIEDE DI ESODO AREA DI SICUREZZA VAL LEMME .....	10
9. IDROVALVOLA DI CONTROLLO LIVELLO A GALLEGGIANTE .....	11
10. MANOMETRO PER ACQUA .....	12
11. MISURATORE-TRASDUTTORE DI PORTATA .....	14
12. PRESSOSTATO DI MASSIMA.....	16
13. PRESSOSTATO DI MINIMA .....	17
14. SARACINESCA CON INDICATORE DI POSIZIONE .....	17
15. SISTEMA DI PROTEZIONE ANTIGELO PER TUBAZIONI.....	17
16. TUBAZIONI PER POSA A VISTA DI CONDOTTE ACQUA .....	19
17. TUBAZIONI PER POSA INTERRATA/INGLOBATA IN CLS DI CONDOTTE ACQUA 20	
18. VALVOLA A FARFALLA A WAFER.....	21
19. VALVOLA A SFERA .....	21
20. VALVOLA DI FONDO .....	22
21. VALVOLA DI RITEGNO A WAFER .....	22
22. VALVOLA DI SFIATO.....	22
23. VERNICIATURA DI TUBAZIONI.....	23
22.1 Wash primer .....	23
22.2 Finitura superficiale.....	23
24. STAZIONE DI ALLARME E CONTROLLO PER IMPIANTI A DILUVIO .....	23

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p>	<p>Foglio 3 di 31</p>

25.	VASO A MEMBRANA A PRECARICA D'AZOTO .....	25
26.	PRESSOSTATO COMANDO ELETTROPOMPA DI COMPENSO .....	26
27.	MISURATORE REMOTO DI PORTATA.....	27
28.	SUCCHERUOLA CON ACCIAIO INOX .....	28
29.	VALVOLA DI SFIORO .....	28
30.	RUBINETTO IDRANTE CON SBOCCO A GIRELLO E CALOTTA .....	28
31.	MANOVUOTOMETRO CON RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE PN16.....	30

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p> <p>Foglio 4 di 31</p>

## 1. AEROTERMO ELETTRICO

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

Mobile di copertura	pannelli di lamiera d'acciaio fosfatata e verniciata a forno
Telaio portante	lamiera d'acciaio galvanizzata
Batteria di scambio termico	a resistenze elettriche corazzate, in tubo di acciaio con alettatura continua in nastro d'acciaio
Ventilatore	elicoidale con ventola a quattro pale in lega leggera antiscintilla, direttamente accoppiata all'asse del motore
Motore elettrico	asincrono monofase 1x220 V – 50 Hz -costruzione chiusa – isolamento in classe "B" – protezione IP44 potenza elettrica 2 Kw.
Accessori	termostato di sicurezza contro il surriscaldamento; incorporato nel motore, termostato ambiente a due posizioni per comando automatico.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc
	Foglio 5 di 31

## 2. ATTACCO AUTOPOMPA VV.F.

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tipologia rubinetto in bronzo pesante  
UNI 70x2 1/2"
- Sbocco con girello filettato UNI a 45°
- Attacco a perno filettato gas
- Calotta UNI 70 a manicotto

## 3. COIBENTAZIONE TUBAZIONI

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tipologia isolante tubolare flessibile e schiumoso, in elastomero espanso estruso a struttura cellulare completamente chiusa, a base di caucciù vinilico sintetico, inodore ed imputrescibile, ad elevata resistenza all'invecchiamento ed allo sgretolamento
- Spessore nominale 50 mm per tubazioni ø 6"  
32 mm per tubazioni ø 2"
- Coefficiente conduttività termica  $\lambda < 0.036 \text{ W/mK}$  a 0 °C  
 $\lambda < 0.040 \text{ W/mK}$  a 40 °C
- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore  $\mu > 5000$
- Reazione al fuoco Classe 1
- Finitura superficiale esterna lamierino di alluminio bordato e calandrato, spessore 6/10 mm, fissato con viti autofilettanti in acciaio inossidabile

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p> <p>Foglio 6 di 31</p>

#### 4. CONTROLLO DI LIVELLO SERBATOI DI ACCUMULO

##### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

##### a) SONDA CONTINUA DI LIVELLO CAPACITIVA A CAVO:

- Cavo in acciaio X5 CrNiMo 18 10  
(DIN 1.4401) rivestito in PTFE
- Pressione massima 1 bar
- Lunghezza massima 4 ml (riducibile alla dimensione desiderata)
- Temperatura massima 70 °C
- Attacco filettato gas maschio 1/2"

##### b) INTERRUTTORE DI LIVELLO:

- Esecuzione montaggio su guida DIN TS 35 oppure a pannello
- Contatto pulito allarme liv. min n° 1
- Contatto pulito allarme liv. max n° 1
- Carico max contatti 250 V – 500 W – 3 A
- Alimentazione 220 V – 50 Hz
- Omologazione TÜV : WR/WS 90-317

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p> <p>Foglio 7 di 31</p>

c) **TRASMETTITORE DI LIVELLO:**

- Esecuzione montaggio su guida DIN TS 35 oppure a pannello
- Uscita 4 – 20 mA per ripetizione livello a distanza
- Alimentazione 220 V – 50 Hz
- Omologazione TüV : WR/WS 90-137

**5. ELETTROPOMPA COMPENSO IMPIANTO**

CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

**Parte idraulica**

- Centrifuga monoblocco multistadio ad asse verticale
- Corpo con bocche “in line” flangiate
- Mantello, albero, corpo e parti idrauliche in acciaio inox Aisi 304
- Accoppiamento pompa-motore con giunto rigido
- Tenuta meccanica normalizzata

**Motore normalizzato a 2 poli**

- Velocità 2900 g/min
- Tensione 3F-230/400 V
- Frequenza 50 Hz
- Classe d’isolamento F
- Grado di protezione IP55

**Materiali**

- Corpo, albero, mantello, parti idrauliche acciaio CrNi 1.4301

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc
	Foglio 8 di 31

- Lanterna e piastra di base ghisa JL 1040
- Bussola corpo intermedio carburo di tungsteno
- O-RingEPDM

## 6. ELETROPOMPA PRESSURIZZAZIONE IMPIANTO

CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

### Parte idraulica

- Centrifuga multistadio multicellulare ad asse orizzontale
- Corpo flangiato con bocca aspirante assiale e bocca premente radiale
- Corpo e stadi assiemati da tiranti esterni
- Accoppiamento pompa-motore con giunto rigido
- Tenuta meccanica normalizzata

### Motore normalizzato a 2 o 4 poli

- Velocità 2900 - 1450 g/min
- Tensione 3F-380/420 V
- Frequenza 50 Hz
- Classe d'isolamento F
- Grado di protezione IP55

### Materiali

- Corpo, stadi e lanterna ghisa JL 1040
- Giranti ghisa JL 1040
- Albero acciaio C45 + N
- Cuscinetti SiC



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p> <p>Foglio 9 di 31</p>

- Tenuta del corpo      FPM
- Pressione di esercizio      16 bar

## 7. EQUIPAGGIAMENTO UNI 45

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Cassetta      lamiera di acciaio con tetto spiovente e feritoie aereazione per installazione a vista
- Portello      acciaio verniciato, incernierato e completo di serratura, con lastra trasparente a rottura predeterminata di sicurezza
- Supporti      per fissaggio a parete
- Rubinetto idrante      UNI 45x1 1/2" in ottone PN16, del tipo con uscita a 45°
- Raccordi      UNI 45 in ottone
- Doppia manichetta      flessibile in nylon secondo UNI 9487 con certificazione Ministeriale, adatta per pressione di esercizio di 2000 kPa, arrotolata e posizionata su sella, ciascuna lunga 25 m
- Lancia erogatrice      ottone con ugello svitabile ed intercambiabile, attacco a manicotto e ghiera in ottone, cono in rame e guarnizioni in gomma, adatta per pressione ed esercizio fino a 2000 kPa, con testa a triplo effetto (getto teso, getto a pioggia, intercettazione del getto) con sbocco  $\varnothing$  12 mm
- K equivalente idrante 79 l/min (MPa)<sup>0,5</sup>  
(UNI EN 671-2)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc
	Foglio 10 di 31

## 8. EQUIPAGGIAMENTO UNI 45 MARCIAPIEDE DI ESODO AREA DI SICUREZZA VAL LEMME

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Cassetta lamiera di acciaio con tetto spiovente e feritoie aerazione per installazione a vista
- Portello portello metallico con chiusura a chiave quadra tipo F.S.
- Supporti per fissaggio a parete
- Rubinetto idrante UNI 45x1 1/2" in ottone PN16, del tipo con uscita a 45°
- Raccordi UNI 45 in ottone
- Doppia manichetta flessibile in nylon secondo UNI 9487 con certificazione Ministeriale, adatta per pressione di esercizio di 2000 kPa, arrotolata e posizionata su sella, ciascuna lunga 25 m
- Lancia erogatrice ottone con ugello svitabile ed intercambiabile, attacco a manicotto e ghiera in ottone, cono in rame e guarnizioni in gomma, adatta per pressione ed esercizio fino a 2000 kPa, con testa a triplo effetto <(getto teso, getto a pioggia, intercettazione del getto) con sbocco  $\varnothing$  12 mm
- K equivalente idrante 79 l/min (MPa)<sup>0,5</sup>  
(UNI EN 671-2)





<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p>	<p>Foglio 13 di 31</p>

- Campi di scala in accordo con le pressioni nominali di esercizio
- Valore di fondo scala superiore del 50% al valore della pressione massima
- Pressioni espresse in MPa
- Precisione + 1% del valore di fondo scala
- Ritaratura con vite interna
- Accessori rubinetto portamanometro a maschio PN16 con flangetta di prova e serpentino

#### MISURATORE PROVA PORTATA

##### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tipologia flussimetro ad area variabile
- Corpo e parti a contatto con il fluido acciaio inox AISI 316
- Indicatore equipaggiamento mobile interno con accoppiamento magnetico per riporto all'esterno
- Scatola indicatore alluminio anodizzato e coperchio in ABS con grado di protezione IP55
- Campo di portata da 6,3 a 63 mc/h
- Precisione + 1 % f.s.
- Attacchi a flange forate e dimensionate secondo Norme UNI PN16
- Installazione verticale con flusso ascendente





GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc
	Foglio 16 di 31

- Memorizzazione dati in mancanza dell'alimentazione, i dati vengono memorizzati in una EEprom
- Presa programmazione presa protetta per collegamento a PC o terminale portatile
- Incertezza della misura +/- 0.2 % v.m. (per velocità > 1 m/s)
- Ripetibilità migliore dello 0.1 %
- Alimentazione 90 ÷ 265 Vac – 45 ÷ 60 HZ
- Consumo 25 VA

## 12. PRESSOSTATO DI MASSIMA

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tipologia regolatore elettromeccanico a due posizioni con deviatore unipolare per montaggio su tubazione
- Campo di regolazione 10 ÷ 35 bar
- Differenziale 2 ÷ 6 bar
- Pressione max esercizio 16 bar
- Carico sui contatti 10 A – 440 V
- Sistema contatti SPDT, placcato oro
- Temperatura ambiente -40 ÷ +70 °C
- Attacco fluido ø 1/4" gas m.
- Passacavo bocchettone pressacavo PG 13,5
- Grado di protezione IP 67
- Accessori ricciolo di smorzamento con attacchi ø 1/4" e tubo capillare in rame da 1 m



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc
	Foglio 17 di 31

### 13. PRESSOSTATO DI MINIMA

#### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tipologia                                 regolatore elettromeccanico a due posizioni con deviatore unipolare per montaggio su tubazione
- Scala   10 ÷ 200 kPa
- Differenziale                               7 ÷ 30 kPa
- Portata contatti                           1,5 A – 220 Vc.a.
- Elemento sensibile                       bronzo
- Custodia                                     in lega leggera con coperchio in ABS
- Attacco fluido                             ø 1/4" gas f.
- Passacavo                                   bocchettone pressacavo PG 11
- Grado di protezione                     IP 55

### 14. SARACINESCA CON INDICATORE DI POSIZIONE

#### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tipologia                                 a vite interna con asta ad altezza costante con disco di collegamento all'indicatore di posizione
- Corpo                                       ghisa G 25
- Cuneo                                       gommato
- Attacchi                                   a flange forate e dimensionate secondo norme UNI PN16
- Indicatore di posizione                 di tipo verticale, corpo in ghisa, con chiave di manovra

### 15. SISTEMA DI PROTEZIONE ANTIGELO PER TUBAZIONI

#### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc
	Foglio 18 di 31

Sistema autoregolante di protezione per condotte esposte al gelo, costituito da cavo scaldante con accessori, per tratte di tubazione rivestita sino ad una lunghezza massima di 120 m circa

a) CAVO SCALDANTE:

- Campo d'impiego -20 °C ÷ +65 °C
- Conduttore in rame sez. 2x 1.2 mmq
- Nucleo scaldante autoregolante in polimero miscelato con particelle di grafite
- Materiale isolante poliolefina modificata
- Calza di protezione rame stagnato
- Guaina di protezione poliolefina modificata
- Posa rettilinea su tubazione
- Potenza elettrica 10 W/m a +5 °C
- Interruttore di protezione magnetotermico differenziale  
220 V – 16 A – 30 mA – curva C

b) ACCESSORI:

- Nastro di ricoprimento cavo in alluminio adesivo
- Alimentatore kit di connessione con 1.5 m di cavo di alimentazione elettrica, lato finale e staffa
- Terminale lato finale del cavo riempito con sigillante
- Segnalazione etichette autoadesive in ragione di una ogni 5 m di condotta

SONDA DI TEMPERATURA AMBIENTE

CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:





<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p> <p>Foglio 21 di 31</p>

## 18. VALVOLA A FARFALLA A WAFER

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Corpo ghisa G25 con fori flangia filettati (tipo Lug)
- Albero e disco acciaio inox AISI 416
- Boccole PTFE
- Manicotto di tenuta EPDM
- Comando a leva regolabile lucchettabile
- Pressione nominale 16 bar

## 19. VALVOLA A SFERA

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tipologia a passaggio totale
- Corpo ottone con attacchi a manicotto
- Sfera ottone cromato
- Anelli di tenuta PTFE e NBR (doppia tenuta sull'albero)
- Leva alluminio
- Pressione nominale 16 bar

## 20. VALVOLA DI FONDO

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Corpo, coperchio ed otturatore ghisa grigia, qualità UNI-ISO 185 (GGG 25 DIN 1691)
- Guarnizione di tenuta NBR sull'otturatore
- Succheruola lamiera forata in acciaio inox AISI 304
- Rivetti e viteria acciaio inox
- Flangiatura secondo le norme UNI – DIN – BS – ISO PN10 – 16
- Dimensioni DN65

## 21. VALVOLA DI RITEGNO A WAFER

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Corpo ghisa G25 per montaggio fra controflange
- Otturatore (clapet) ottone a doppio battente
- Molla per la chiusura del clapet acciaio inox AISI 316
- Pressione nominale 16 bar

## 22. VALVOLA DI SFIATO

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Corpo ghisa G25
- Galleggiante acciaio inox AISI 304
- Anelli di tenuta NBR

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p> <p>Foglio 23 di 31</p>

- Attacchi a manicotto ø 1"
- Pressione nominale 16 bar

## 23. VERNICIATURA DI TUBAZIONI

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Sistema di protezione e finitura a due prodotti con wash primer anticorrosivo ed appiattente e finitura superficiale a smalto

### 22.1 Wash primer

- Primer epossidico a base di ossidi di ferro micaceo con eccellenti proprietà di adesione ed alte resistenze meccaniche, usato come wash primer su superfici zincate a caldo

- Tipo sistema epossidico a due componenti e solvente
- Colore grigio RAL 7032
- Metodo di applicazione rullo, spruzzatura tradizionale o airless
- Temperatura di applicazione +10 °C ÷ +40 °C
- Umidità di applicazione inferiore a 80 %

### 22.2 Finitura superficiale

- Doppia mano di smalto oleofenolico spessore 60/80 mm in colore RAL con tempo di sovra-verniciatura di 24 ore minimo a temperatura ambiente

## 24. STAZIONE DI ALLARME E CONTROLLO PER IMPIANTI A DILUVIO

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

Tale apparato è costituito dalle seguenti parti:

- Valvola a diluvio a via diritta, con dispositivo di reset manuale esterno, approvata UL/FM, in ghisa ASTM FA48, con clapet in bronzo, con attuazione a camera differenziale idraulica posta a lato del corpo valvola pressurizzata con acqua

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p> <p>Foglio 24 di 31</p>

prelevata a monte del clapet, che agisce su diaframma flottante in EPDM, che mantiene chiuso il clapet della valvola con appositi leveraggi in bronzo.  
 Connessioni ingresso e uscita flangiate secondo ANSI B 16.1 classe 125.  
 Connessioni filettate secondo ANSI B 2.1 per lo scarico principale dell'impianto.

- Trim di accessori per valvola a diluvio, approvato UL/FM.
- Pressostato d'allarme approvato UL/FM, ad 1 contatto, base in acciaio tropicalizzato, coperchio in alluminio verniciato, attacco filettato ½ " NPT, per riporto a distanza allarme di impainto intervenuto.
- Campana idraulica d'allarme approvata UL/FM in lega alluminio/magnesio A05350, con turbina in DELRIN ® AF313 e coperchio in alluminio ASTM B209, albero in acciaio inox agente su percussore in resina fenolica ASTM D700. Gong in lega d'alluminio ASTM B209 ad alta risonanza, capace di emettere 98 dB(A) con una pressione d'acqua di 138 Kpa ad una distanza di 3 metri ingresso alimentazione acqua ¾"; scarico acqua 1", filtro ad Y in bronzo Ø ¾".
- Saracinesca DN 100/150 a corpo ovale e vite esterna con cavalletto, corpo in ghisa, sede ed otturatore in bronzo, pressione d'esercizio massima 1600 Kpa, estremità frangiate secondo ANSI 150, per l'intercettazione generale dell'impianto.



## 25. Vaso a membrana a precarica d'azoto

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Dispositivo atto alla compensazione dell'aumento di volume dell'acqua dovuto all'innalzamento della temperatura della stessa negli impianti idrici. Il vaso di espansione chiuso a membrana (diaframma) è costituito da un contenitore chiuso suddiviso in due parti da una membrana che separa l'acqua dal gas (azoto) e che agisce da compensatore della dilatazione. A seguito dell'incremento di temperatura, nel vaso si produce un aumento di pressione rispetto al valore di precarica a freddo, fino a raggiungere il valore corrispondente alla massima dilatazione.

- |   |                             |                 |
|---|-----------------------------|-----------------|
| - | Corpo                       | acciaio         |
| - | Membrana                    | butile atossica |
| - | Fluido d'impiego            | acqua           |
| - | Pressione max d'esercizio   | 16 bar          |
| - | Pressione precarica         | 1,5 bar         |
| - | Temperatura max d'esercizio | 99°C            |

## 26. PRESSOSTATO Comando elettropompa di compenso

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tensione massima 48 Vca/cc
- Intensità di corrente Resistiva 0,5 (0,2) A
- Materiali standard Membrana e Guarnizione NBR, Corpo PMN 1÷10 Ottone, PMN 20÷300 Acc.Tropicalizzato, Corpo portacontatti Nylon caricato 6,6
- Temperatura -40°C...+140°C (a secondo della membrana/guarnizione)
- Max n°di interventi 200/1' (membrana), 80/1' (pi stone) a 25°C
- Protezione elettrica Fast-on IP00, con CAP 1 IP54, con CAP 10 IP54
- Vita meccanica 10<sup>6</sup> cicli
- Prova di rigidità 1500V – 10mA – 10"
- Coppia di fissaggio max 5 Kgm

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p> <p>Foglio 27 di 31</p>

## 27. misuratore remoto di portata

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Attacchi flange, foratura UNI - ANSI - DIN - ISO - EN 1092-1
- Pressione Nominale PN16
- Tubo di misura acciaio inox
- Elettrodi AISI 316L
- Campo di misura 0,1÷12 m/s (vedi convertitore)
- Precisione  $\pm 0,5\%$ v.l.
- Isolamento elettrico classe F (155°C)
- Uscita elettrica verso il convertitore con morsettiera (cavo singolo)
- Grado di protezione IP67 CEI EN 60529
- Alimentazione 24V-6W

## 28. succheruola con acciaio inox

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Dispositivo necessario per la protezione del valvolame per i residui in sospensione
- Materiale di realizzazione                      corpo in lamiera forata rinforzato, o in acciaio al carbonio zincato o in AISI 304 o AISI 316.
- Dimensioni    DN 100

## 29. valvola di sfioro

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Esecuzione    in acciaio stampato
- Dimensioni    1"x1"
- Connessioni    flangiate
- Ratings esecuzioni filettate                      boccaglio: classi 2000 e 3000 (classe 6000 a richiesta). Corpo: classe 2000.
- Ratings esecuzioni flangiate                      entrata: UNI PN 16  
uscita: UNI PN 16
- Precisione    ±0,5%v.l.

## 30. rubinetto idrante con sbocco a girello e calotta

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

#### RUBINETTO A IDRANTE CON GIRELLO

- Misure    a 45°: UNI70x2 ½"

#### CALOTTA (o TAPPO)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc	Foglio 29 di 31

- Misure

Femmina: UNI 70  
Maschio: UNI 70

### 31. manovuotometro con rubinetto di intercettazione PN16

#### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Diametro nominale 68 mm
- Molla a tubo metallico sistema Bourdon
- Cassa acciaio stampato con tenuta stagna protezione IP55
- Guarnizioni di tenuta gomma sintetica
- Tipo in bagno di glicerina
- Schermo vetro
- Quadrante alluminio verniciato bianco a forno con numeri litografati in nero
- Guarnizione e numerazione secondo norme UNI
- Campi di scala 0 ÷ -1000mbar / 0 ÷ -100kPa
- Precisione + 1,6% del valore di fondo scala
- Accessori rubinetto portamanometro a maschio PN16 con flangetta di prova e serpentino

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>Codifica Documento a301-00-d-cv-sh-ai00-01-002_h00.doc</p>	<p>Foglio 31 di 31</p>

## SONDA ambiente DI ALLARME BASSA TEMPERATURA

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tensione di alimentazione primario o dal bus (quando collegato al bus secondario) 8-12 V=, oppure 6-8 V~, 50 ÷ 60 Hz
- Corrente I nominale 30 mA
- Bus Bidirezionale, RS485, 9600 baud
- Campo misura 5 ÷ 32 °C ± 1% del fondo scala
- Sensore Umidità Relativa Di tipo capacitivo.  
Campo di misura: 10÷95%  
Precisione a 20°C: ± 3% del fondo scala
- Connessioni
  - bus seriale RS485: cavo telefonico a 4 conduttori (per distanze < 200 m)
  - relè: cavo da 17 AWG
- Condizioni ambientali operative 0 ÷ 55 °C fino al 90% U.R.