

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**

**INTERCONNESSIONE DI NOVI LIGURE ALTERNATIVA ALLO SHUNT  
IMPIANTI ANTINCENDIO**

**Schede tecniche materiali – Parte meccanica**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio <b>Cociv</b> Ing. E.Pagani	

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

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione		21/11/14	COVIV	21/11/14	A. Palomba	21/11/14	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R
B00	Modifica livelletta ferroviaria		25/03/15	COVIV	25/03/15	A. Palomba	26/03/15	

n. Elab.:	File: A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001-B00.docx
-----------	--

CUP: F81H9200000008

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00	Foglio 2 di 53

## INDICE

1.	PREMESSA .....	4
2.	CANALIZZAZIONI CIRCOLARI IMPIANTI DI VENTILAZIONE .....	5
3.	CANALIZZAZIONI RETTANGOLARI IMPIANTI DI VENTILAZIONE .....	6
4.	ELETTOVENTILATORE PRESSURIZZAZIONE BY-PASS .....	7
5.	SERRANDA DI INTERCETTAZIONE MOTORIZZATA (230V).....	9
6.	SERRANDA DI INTERCETTAZIONE MOTORIZZATA (24V).....	10
7.	SERRANDA TAGLIAFUOCO MOTORIZZATA.....	11
8.	GRIGLIA DI CHIUSURA CANALE .....	12
9.	ANEMOMETRO PUNTIIFORME AD ULTRASUONI CON MISURA DELLA TEMPERATURA.....	13
10.	SISTEMA DI MISURA ED ALLARME VIBRAZIONI VENTILATORI .....	14
11.	ELETTOVENTILATORE PRESSURIZZAZIONE USCITE DI SICUREZZA.....	15
12.	SILENZIATORE CILINDRICO .....	17
13.	AEROTERMO ELETTRICO.....	18
14.	ATTACCO AUTOPOMPA VV.F.....	19
15.	COIBENTAZIONE TUBAZIONI.....	19
16.	CONTROLLO DI LIVELLO SERBATOI DI ACCUMULO.....	20
17.	ELETTROPOMPA COMPENSO IMPIANTO .....	21
18.	ELETTROPOMPA PRESSURIZZAZIONE IMPIANTO .....	22
19.	EQUIPAGGIAMENTO UNI 45 .....	23
20.	RIDUTTORE DI PRESSIONE.....	24
21.	IDROVALVOLA DI CONTROLLO LIVELLO A GALLEGGIANTE .....	25
22.	MANOMETRO PER ACQUA .....	26
23.	MISURATORE-TRASDUTTORE DI PORTATA.....	28
24.	PRESSOSTATO DI MASSIMA.....	30
25.	PRESSOSTATO DI MINIMA.....	31
26.	SARACINESCA CON INDICATORE DI POSIZIONE .....	31
27.	SISTEMA DI PROTEZIONE ANTIGELO PER TUBAZIONI.....	32
28.	TUBAZIONI PER POSA A VISTA DI CONDOTTE ACQUA.....	33
29.	TUBAZIONI PER POSA INTERRATA/INGLOBATA IN CLS DI CONDOTTE ACQUA	

30.	VALVOLA A FARFALLA A WAFER .....	35
31.	VALVOLA A SFERA .....	35
32.	VALVOLA DI FONDO .....	36
33.	VALVOLA DI RITEGNO A WAFER .....	36
34.	VALVOLA DI SFIATO .....	36
35.	VERNICIATURA DI TUBAZIONI.....	37
36.	STAZIONE DI ALLARME E CONTROLLO PER IMPIANTI A DILUVIO.....	37
37.	VASO A MEMBRANA A PRECARICA D'AZOTO .....	39
38.	PRESSOSTATO COMANDO ELETTROPOMPA DI COMPENSO.....	40
39.	MISURATORE REMOTO DI PORTATA .....	41
40.	SUCCHERUOLA CON ACCIAIO INOX .....	42
41.	VALVOLA DI SFIORO .....	42
42.	RUBINETTO IDRANTE CON SBOCCO A GIRELLO E CALOTTA .....	42
43.	MANOVUOTOMETRO CON RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE PN16 .....	44
44.	POMPE SOLLEVAMENTO ACQUE METEORICHE .....	46
45.	ASCENSORI 630 KG – 8 PERSONE .....	47
46.	ASCENSORI 1150 KG – 15 PERSONE .....	50

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00	Foglio 4 di 53

## 1. PREMESSA

Nell'ambito dello studio di fattibilità per l'eliminazione dello Shunt ferroviario per Torino previsto nel Progetto definitivo della nuova rete ferroviaria di Alta Capacità del III Valico dei Giovi, la presente specifica tecnica ha lo scopo di definire i requisiti fondamentali degli impianti meccanici.

In particolare, gli impianti trattati sono di seguito riportati:

- impianto di pressurizzazione uscite di emergenza galleria d'Interconnessione di Novi Ligure;
- impianto di pressurizzazione camerone galleria d'Interconnessione di Novi Ligure;
- impianto di pressurizzazione by-pass di collegamento aggiuntivi galleria Serravalle;
- impianto idrico antincendio gallerie d'Interconnessione di Novi Ligure;
- impianto di sollevamento acque meteoriche gallerie d'Interconnessione di Novi Ligure;
- impianto ascensori camerone d'Interconnessione di Novi Ligure

## 2. CANALIZZAZIONI CIRCOLARI IMPIANTI DI VENTILAZIONE

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Materiale condotti e raccordi lamiera di acciaio zincato (Z275) a sezione rettangolare conforme alle Norme UNI EN 10346:2009, UNI EN 10143, UNI EN 12237:2004
- Particolarità costruttive      nervatura di rinforzo esterna a partire da  $\varnothing = 600$  mm
- Giunzioni      con flange ad innesto in lamiera zincata Metu System complete di fascetta con bullone di bloccaggio
- Spessore nominale       $\varnothing$        $315 \div 500$  mm S = 0.6 mm  
 $\varnothing$        $560 \div 800$  mm S = 0.7 mm  
 $\varnothing$        $900 \div 1250$  mm S = 0.9 mm  
 $\varnothing$        $1400 \div 1700$  mm S = 1,25 mm

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p><b>CODIV</b> Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p>	<p>Foglio 6 di 53</p>

### 3. CANALIZZAZIONI RETTANGOLARI IMPIANTI DI VENTILAZIONE

#### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Materiale condotti e raccordi lamiera di acciaio zincato (Z275) a sezione rettangolare conforme alle Norme UNI EN 10346:2009, UNI EN 10143, UNI EN 12237:2004
- Giunzioni con flange ad innesto in lamiera zincata Metu System complete di fascetta con bullone di bloccaggio
- Spessore nominale
  - S = 0.6 mm fino a 300 mm di lato
  - S = 0.8 mm fino a 750 mm di lato
  - S = 1.0 mm fino a 1200 mm di lato
  - S = 1.2 mm fino a 2000 mm di lato

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00 <span style="float: right;">Foglio 7 di 53</span>

## 4. ELETTROVENTILATORE PRESSURIZZAZIONE BY-PASS

CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

### Parte aeraulica

- Assiale monostadio direttamente accoppiato al motore
- Girante con pale a passo regolabile da fermo
- Mozzo e pale controllati secondo Norme ASTM – Grado E155
- Cassa di alloggiamento corta che copre completamente il gruppo motore-girante, completa di flange di accoppiamento

### Motore

- Tipologia asincrono con rotore a gabbia di scoiattolo, totalmente chiuso, secondo IEC 34-1; monostadio, direttamente accoppiato al ventilatore, con girante a pale da fermo regolato con inverter
- Velocità di rotazione 1440/720 (1440/935) g/min
- Tensione 3x400 V
- Frequenza 50 Hz
- Classe d'isolamento "F" secondo B.S. 4999: 1972,  
Parte 60 ed IEC 85
- Indice di protezione IP55

## Materiali

- Girante fusione di Silumin secondo B.S. 1490: 1970 grado LM25 (mozzo)  
grado LM6M (pale)
- Cassa di alloggiamento acciaio dolce secondo Norme B.S. 1449: 1972, Parte 1  
grado HR14 con zincatura a caldo secondo B.S. 729: 1971, Parte1
- Cuscinetti a sfera dimensionati per garantire un funzionamento medio di 100.000  
ore
- Temperatura max di esercizio continuo +40 °C  
emergenza +200 °C / 2 ore

## Sensori

- Vibrazioni Sonda con rilevazione ed allarme

## Certificazioni

- Conformità alle Norme ISO 9001, UNI EN 29001, B.S. 5750: 1987, Parte 1
- Marchio CE di rispondenza alle Direttive Europee 89/392 e 93/44

## Dimensioni

Tipo	Diametro [mm]	Potenza [kW]
1	1120	7,5



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00 <span style="float: right;">Foglio 9 di 53</span>

## 5. SERRANDA DI INTERCETTAZIONE MOTORIZZATA (230V)

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

a) SERRANDA:

- Telaio acciaio zincato spessore 15/10 mm completo di flange
- Alette alluminio estruso, a profilo aerodinamico, passo 100 mm, con guarnizioni in PVC
- Comando perni in ottone  $\varnothing$  12 mm con movimento su boccole in nylon
- Tenuta classe 4 secondo pr EN 1751

b) ATTUATORE

- Tensione 1 x 230 V – 50 Hz
- Grado di protezione IP54
- Angolo di rotazione 90°
- Senso di rotazione reversibile
- Comando on/off con ritorno a molla
  
- Contatti ausiliari liberi da potenziale 2xSPDT – 250V, a punto di intervento fisso per segnalazione a distanza delle posizioni finali di apertura e chiusura serranda

### Dimensioni:

Tipo	Larghezza mm	Altezza mm
1	1120	1120

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p>	<p>Foglio 10 di 53</p>

## 6. SERRANDA DI INTERCETTAZIONE MOTORIZZATA (24V)

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

#### a) SERRANDA:

- Telaio acciaio zincato spessore 15/10 mm completo di flange
- Alette alluminio estruso, a profilo aerodinamico, passo 100 mm, con guarnizioni in PVC
- Comando perni in ottone  $\varnothing$  12 mm con movimento su boccole in nylon
- Tenuta classe 4 secondo pr EN 1751

#### b) ATTUATORE

- Tensione 1 x 24 V – 50 Hz
- Grado di protezione IP54
- Angolo di rotazione 90°
- Senso di rotazione reversibile
- Comando on/off con ritorno a molla
- Contatti ausiliari liberi da potenziale 2xSPDT – 250V, a punto di intervento fisso per segnalazione a distanza delle posizioni finali di apertura e chiusura serranda

## 7. SERRANDA TAGLIAFUOCO MOTORIZZATA

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- a) SERRANDA:
- Telaio acciaio zincato spessore 15/10 mm completo di flange e carter di protezione levismi
  - Pala materiale refrattario spessore 55 mm
  - Tenuta fumo guarnizione tumescente
  - Funzionamento dispositivo di sgancio termico con fusibile tarato a 72 °C
  - Omologazione REI 60 secondo Circolare n° 91 del Ministero degli Interni
- b) SERVOMOTORE:
- Tensione 1 x 230 V – 50 Hz
  - Grado di protezione IP54
  - Angolo di rotazione 90°
  - Senso di rotazione reversibile
  - Comando on/off con ritorno a molla
  - Contatti ausiliari liberi da potenziale 2xSPDT – 250V, a punto di intervento fisso per segnalazione a distanza delle posizioni finali di apertura e chiusura serranda
  - Temperatura ambiente -30 ÷ +50 °C
  - Test di umidità secondo EN 60335-1
  - Certificazione CE secondo 89/336 CEE e 92/31/CEE

### Dimensioni:

Tipo	Larghezza mm	Altezza mm
1	800	700
2	450	700
3	1000	1000

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 12 di 53</p>

## 8. GRIGLIA DI CHIUSURA CANALE

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- a) GRIGLIA:
- Telaio acciaio zincato spessore 15/10 mm completo di flange e carter di protezione levissimi
  - Pala materiale refrattario spessore 55 mm
  - Tenuta fumo guarnizione tumescente
  - Funzionamento dispositivo di sgancio termico con fusibile tarato a 72 °C
  - Omologazione REI 60 secondo Circolare n° 91 del Ministero degli Interni
  - Dimensioni Ø 1400 mm

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p>	<p>Foglio 13 di 53</p>

## 9. ANEMOMETRO PUNTIFORME AD ULTRASUONI CON MISURA DELLA TEMPERATURA

CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- alimentazione 220 V
- potenza assorbita: 5W
- campo di misura velocità del vento: -20 / +20 m/s
- risoluzione: 0,01 m/s
- accuratezza: +/- 2%
- campo di misura temperatura ambiente: -25 / +85 °C
- temperatura ambiente: -20 +50 °C
- umidità relativa: 10 - 90% RH
- uscita analogica in corrente: 4-20 mA
- uscita a relè per indicazione direzione del vento
- uscita a relè (opzionale) per indicazione di Guasto (Fault)
- uscita digitale (opzionale) per interfaccia PC: RS232/ RS485
- protezione: IP67
- costruzione secondo norme: DIN EN ISO 9001-2000

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p> <p>Foglio 14 di 53</p>

## 10. SISTEMA DI MISURA ED ALLARME VIBRAZIONI VENTILATORI

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

Sensore di vibrazione piezoceramico uscita 4-20 mA proporzionale a velocità della vibrazione 0-12,7 mm/sec in modalità RMS\*\*\*

alimentazione 10...30 Vdc - temperatura di esercizio -40°C...+105°C

Modulo di allarme ingresso da segnale 4-20 mA proveniente dal sensore, 3 soglie di allarme con uscita su 3 distinti relè alimentazione 24 Vdc - temperatura di esercizio -40°C...+85°C

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00 <span style="float: right;">Foglio 15 di 53</span>

## 11. ELETTROVENTILATORE PRESSURIZZAZIONE USCITE DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

### Parte aeraulica

- Assiale monostadio direttamente accoppiato al motore
- Girante con pale a passo regolabile da fermo
- Mozzo e pale controllati secondo Norme ASTM – Grado E155
- Cassa di alloggiamento corta che copre completamente il gruppo motore-girante, completa di flange di accoppiamento

### Motore

- Tipologia asincrono con rotore a gabbia di scoiattolo, totalmente chiuso, secondo IEC 34-1; monostadio, direttamente accoppiato al ventilatore, con girante a pale da fermo regolato con inverter
- Velocità di rotazione 1440/720 (1440/935) g/min
- Tensione 3x400 V
- Frequenza 50 Hz
- Classe d'isolamento "F" secondo B.S. 4999: 1972,  
Parte 60 ed IEC 85
- Indice di protezione IP55

### Materiali

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00 <span style="float: right;">Foglio 16 di 53</span>

- Girante fusione di Silumin secondo B.S. 1490: 1970 grado LM25 (mozzo) grado LM6M (pale)
- Cassa di alloggiamento acciaio dolce secondo Norme B.S. 1449: 1972, Parte 1 grado HR14 con zincatura a caldo secondo B.S. 729: 1971, Parte1
- Cuscinetti a sfera dimensionati per garantire un funzionamento medio di 100.000 ore
- Temperatura max di esercizio
 

continuo	+40	°C	
emergenza	+200	°C	/ 2 ore

### Sensori

- Vibrazioni Sonda con rilevazione ed allarme

### Certificazioni

- Conformità alle Norme ISO 9001, UNI EN 29001, B.S. 5750: 1987, Parte 1
- Marchio CE di rispondenza alle Direttive Europee 89/392 e 93/44

### Dimensioni

Tipo	Diametro [mm]	Potenza max [kW]
1	710	11
2	1000	17



## 12. SILENZIATORE CILINDRICO

### Caratteristiche

- involucro cilindrico in lamiera di acciaio zincata
- spessore 0,8 mm fino al diametro 1250 mm e spessore 1,2 mm per le restanti misure.
- rivestimento interno: composto da lana di roccia di elevata qualità, non igroscopico e incombustibile di densità 70 kg/m<sup>3</sup>.
- materiale fonoassorbente protetto internamente da velovetro nero, classe di resistenza al fuoco M0 e da una rete microstirata che evita qualsiasi rischio di sfilacciamento della lana minerale anche con elevate velocità dell'aria.
- ogiva: montata in modo concentrico all'interno del silenziatore stesso per tutta la sua lunghezza, realizzata con il medesimo materiale fonoassorbente rivestito di lamiera forata e rete microstirata. L'ogiva è munita di calotta emisferica in metallo, al fine di ridurre al minimo le perdite di carico dinamiche di ingresso.

### Dimensioni

Tipo	Diametro [mm]	Lunghezza [mm]
1	710	710
2	1000	2000

### Attenuazioni acustiche

Diametro (mm)	Lunghezza (mm)	P Attenuazione in dB per banda d'ottava (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
710	710	3	5	8	15	19	15	13	12
1000	2000	5	7	13	25	24	20	18	15

Tutti i componenti dei componenti dell'impianto di pressurizzazione saranno progettati al fine di garantire il rispetto delle normative vigenti e della specifica di RFI TT 597 ed eventuali aggiornamenti.

I singoli valori di emissione sonora dei componenti dell'impianto di pressurizzazione saranno definiti in sede di progettazione esecutiva sulla base delle reali caratteristiche meccaniche (ventilatori) ed architettoniche (pareti e tamponature) dei componenti impiegati.

### 13. 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.



## 16. 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  $\varnothing$  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>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p>	<p>Foglio 21 di 53</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

## 17. **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

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

## 18. ELETTROPOMPA 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
- Tenuta del corpo FPM
- Pressione di esercizio 16 bar

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p>	<p>Foglio 23 di 53</p>

## 19. EQUIPAGGIAMENTO UNI 45

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Cassetta lamiera di acciaio con tetto spiovente e feritoie aerazione 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 110 l/min (MPa)<sup>0,5</sup>  
(UNI EN 671-2)

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p> <p>Foglio 24 di 53</p>

## 20. RIDUTTORE DI PRESSIONE

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

Riduttore di pressione per acqua idoneo per pressioni fino a 30 bar, costituito e corredato da:

- a) corpo in ottone
- b) coperchio e manopola di regolazione in materiale plastico anticorrosivo
- c) membrana e disco di gomma
- d) filtro a maglia in acciaio inox
- e) sede unica equilibrata in acciaio inox
- f) attacchi per manometro di controllo a manicotto
- g) pressione a monte fino a 20 bar
- h) pressione a valle ridotta da 1,5÷6 bar

Attacchi a VM, completo di raccordi di smontaggio (bocchettone a 3 pezzi) in ghisa malleabile.



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00	Foglio 25 di 53

## 21. IDROVALVOLA DI CONTROLLO LIVELLO A GALLEGGIANTE

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

a) VALVOLA AUTOMATICA DEL TIPO A MEMBRANA E OTTURATORE,  
(esecuzione flangiata ISO 7005-2 PN16):

- Corpo e coperchio                      ghisa sferoidale GS 400-15 ISO 1083-91, protetti integralmente con verniciatura a polvere epossidica con spessore minimo garantito di 200 micron
- Sede tenuta ed otturatore           acciaio inox AISI 316
- Guarnizione tenuta e membrana    gomma nitrilica
- Albero                                      acciaio inox AISI 316 guidato su entrambe le estremità
- Viteria interna ed esterna           acciaio inossidabile classe A2
- Accessori di serie                        indicatore di posizione visivo e rubinetto di spurgo camera di manovra

b) CIRCUITO DI PILOTAGGIO:

- Rubinetti a sfera di intercettazione    ottone nichelato con farfalla di manovra
- Valvola di non ritorno e filtro           ottone nichelato
- Orifizio calibrato                        acciaio inox AISI 304 in un unico pezzo con gestione indipendente delle velocità di apertura e chiusura valvola
- Tubetti collegamento circuito           acciaio inox AISI 304 – ø int. 10 mm
- Raccordi                                    a compressione senza incastro, a tenuta frontale per consentire un rapido smontaggio



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00 <span style="float: right;">Foglio 27 di 53</span>

- 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
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00 <span style="float: right;">Foglio 30 di 53</span>

- 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

## 24. 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



## 27. SISTEMA DI PROTEZIONE ANTIGELO PER TUBAZIONI

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

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<br>con particelle di grafite |
| - | Materiale isolante         | poliolefina modificata   |
| - | Calza di protezione        | rame stagnato  |
| - | Guaina di protezione       | poliolefina modificata   |
| - | Posa                       | rettilenea su tubazione  |
| - | Potenza elettrica          | 10 W/m a +5 °C   |
| - | Interruttore di protezione | magnetotermico differenziale<br>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<br>5 m di condotta                       |

SONDA DI TEMPERATURA AMBIENTE



### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Campo d'impiego 0 ÷ 50 °C
- Elemento sensibile LS – Ni 1000
- Collegamento 2 fili
- Grado di protezione IP 30

## 28. TUBAZIONI PER POSA A VISTA DI CONDOTTE ACQUA

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Materiale acciaio zincato senza saldatura a norme  
UNI EN 10255 serie media
- Pressione di prova secondo UNI EN 10216-1
- Carico di rottura R = 330-520 N/mm<sup>2</sup>
- Allungamento 20 %
- Tolleranza spessore ± 10 %
- Tolleranza massa ± 7,5 %

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00	Foglio 34 di 53

## 29. TUBAZIONI PER POSA INTERRATA/INGLOBATA IN CLS DI CONDOTTE ACQUA

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Materiale    polietilene PE 100 per acquedotti
- Conformità normativa                              UNI 10910 – UNI 10953 – EN 12201 – UNI EN 1622
- Marchiatura    IIP – UNI
- Pressione nominale                                 16 bar a 20°C
- Carico unitario a snervamento                24 Mpa
- Allungamento a snervamento                 10 %
- Diametri utilizzati                                    180 / 147,2 mm – sp. 16,4 mm  
63 / 51,4 mm – sp. 5,8 mm
- Fornitura    in canne

### GIUNZIONI

- Tipologia    elettrofusione di manicotti con impiego di idonee saldatrici, con l'ausilio di collari posizionatori o doppio posizionatore universale
- Raccorderia    manicotti, curve, gomiti, tee, riduzioni, collari di presa di tipo elettrosaldabili come sopra descritto; adattatori per il collegamento fra tubi PE e tubi acciaio

La tubazione dorsale antincendio dovrà essere rivestita con guaina in polietilene espanso a bassa densità per tubazione in PEAD Øest. 180 mm annegata nel calcestruzzo.

### 30. 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

### 31. 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

### 32. 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

### 33. 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

### 34. VALVOLA DI SFIATO

#### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Corpo ghisa G25
- Galleggiante acciaio inox AISI 304

- Anelli di tenuta NBR
- Attacchi a manicotto ø 1"
- Pressione nominale 16 bar

### 35. VERNICIATURA DI TUBAZIONI

#### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

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

#### 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 %

#### 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

### 36. 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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 38 di 53</p>

differenziale idraulica posta a lato del corpo valvola pressurizzata con acqua 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 1/2 " NPT, per riporto a distanza allarme di impianto 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 3/4"; scarico acqua 1", filtro ad Y in bronzo Ø 3/4".
- 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.

## 37. 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            |

## 38. 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' (pistone) 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  |



### 39. 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

## 40. 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

## 41. VALVOLA DI SFIORO

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Esecuzione    in acciaio stampato
- Dimensioni    1"x1"
- Connessioni     flangiate
- Ratings esecuzioni filettate                              bocaglio: 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.

## 42. RUBINETTO IDRANTE CON SBOCCO A GIRELLO E CALOTTA

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

#### RUBINETTO A IDRANTE CON GIRELLO

- Misure    a 45°: UNI70x2 1/2"

#### CALOTTA (o TAPPO)

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001\_B00

Foglio  
43 di 53

- Misure

Femmina: UNI 70

Maschio: UNI 70

### 43. 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

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00 <span style="float: right;">Foglio 45 di 53</span>

## SONDA ambiente DI ALLARME BASSA TEMPERATURA

### CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE:

- Tensione di alimentazione dal bus (quando collegato al bus primario o 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 fi no al 90% U.R.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00	Foglio 46 di 53

## 44. POMPE SOLLEVAMENTO ACQUE METEORICHE

Pompa centrifuga, girante aperta tipo 'C2', bipolare su diffusore scanalato antintasamento. Per le prestazioni della pompe si rimanda alla relazione tecnica di calcolo degli impianti – parte meccanica.

Motore elettrico, asincrono trifase, rotore a gabbia, 400 Volt 50 Hz 2 poli:

- isolamento/protezione: classe F (+180 °C) / IP 68
- avviamento: mediante soft start
- raffreddamento: diretto dal liquido circostante

Dispositivi di controllo incorporati:

- max. temperatura statore
- acqua in camera di ispezione

Materiali:

- fusioni principali in ghisa
- girante in ghisa, parzialmente indurita
- albero acciaio inox
- tenute meccaniche doppia integrata con protezione usura - interna/esterna in WCCR
- finitura esterna vernice epossidica

L'elettropompa è completa di:

- piede di accoppiamento automatico da fissare direttamente sul fondo vasca, con curva flangiata UNI PN 16, completo di tasselli di fissaggio e portaguide;
- catena per il sollevamento in acciaio zincato Rilevatore di anomalie da montare nel quadro elettrico;
- cavo elettrico sommergibile di potenza.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 47 di 53</p>

## 45. ASCENSORI 630 kg – 8 persone

### Specifiche tecniche

- Ascensore ad azionamento elettrico per il trasporto di persone.
- Portata e capienza: 630 kg / 9 persone
- Velocità 1,00 m/s
- Corsa 10,14 m
- Fermate/Servizi L'ascensore ha 2 fermate e 2 servizi sul lato principale.
- Normative L'impianto fornito e conforme alla Direttiva 95/16/CE, alle norme di compatibilità elettromagnetica UNI EN 12015:2005 e UNI EN 12016:2005 ai sensi della Direttiva 2004/108/CE e alla normativa per l'accessibilità agli ascensori EN81-70

### Vano

- Dimensioni vano 1600 mm larghezza x 1800 mm profondità
- Fossa 1100 mm
- Testata 3600 mm Al netto dei ganci.
- Materiale vano Cemento armato

### Componenti meccanici

- Contrappeso Telaio del contrappeso fornito con i relativi pattini di scorrimento. I pani di acciaio o ghisa sono inclusi. In caso di sottofossa transitabile dovranno essere previste misure di sicurezza aggiuntive.
- Guide: per cabina e contrappeso composte da speciali profili metallici e complete di relativi supporti.
- Funi: per cabina e contrappeso sono forniti in quantità e dimensioni rispondenti alle normative vigenti.

### Cabina

- Dimensioni cabina 1400 mm larghezza x 1100 mm profondità x 2100 mm altezza
- Struttura L'arcata di cabina e in acciaio ed e equipaggiata con tutti i dispositivi di sicurezza richiesti. Dispositivi di lubrificazione automatica delle guide inclusi nella fornitura. La struttura modulare di cabina e realizzata con pannelli in acciaio con applicazione esterna di materiale antivibrante e fonoisolante. La ventilazione di cabina e garantita tramite aperture presenti nella parte inferiore della cabina stessa. La cabina e inoltre dotata di botola di dimensioni 500X700.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 48 di 53</p>

- **Porte**  
Dimensioni 900 mm larghezza x 2000 mm  
  
Apertura Due pannelli apertura laterale  
  
Porta di cabina In acciaio Satinato
- **Bottoniere e segnalazioni ai piani:** Bottoniera di piano con pulsanti separati per salita e discesa in Policarbonato
- **Dispositivi impianto**
- Campanello di allarme, al piano principale
- - Sintesi vocale completa
- Livellamento accurato ai piani (in applicazione all'emendamento 3 della norma EN 81-1, obbligatorio dal 01/01/2012)
- Apertura porte anticipata
- Segnale sonoro di registrazione chiamata al piano e in cabina
- Opzione elettrica per interpiano superiore a 5 m
- Interruttore fermata di emergenza nel vano con un interruttore
- Interfono di emergenza, cabina – quadro
- Dispositivo di comunicazione bidirezionale PSTN
- Blocco meccanico porta di cabina, con dispositivo di emergenza
- Spegnimento automatico luce cabina, in stand-by
- Illuminazione di vano, interruttore e fusibile nel pannello di controllo, interruttore in fossa;
- Filtri armoniche THD per garantire la compatibilità elettromagnetica con eventuali altre apparecchiature elettroniche nell'ambiente circostante;
- Protezione tra portale e vano;
- **Azionamento**
- Specifiche azionamento: a frequenza variabile V3F. Motore sincrono assiale a magneti permanenti. Volano incorporato sulla puleggia di trazione. Motore senza riduzione (gearless) e lubrificanti
- Potenza motore: 12 kW



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p style="text-align: center;">A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 49 di 53</p>

- Tensione di alimentazione motore 3 x 380 V, 50 Hz
- Tensione di alimentazione illuminazione cabina 230 V, 50 Hz
- Motore: Macchinario posto all'interno del vano di corsa e ancorato alle guide di scorrimento della cabina.
- **Manovra**
- Tipo manovra: Collettiva completa
- Pannello di accesso per la manutenzione : Posizionato all'ultimo piano. Il pannello di accesso per la manutenzione e l'eventuale manovra di emergenza e ad utilizzo esclusivo di personale autorizzato.
- **Dispositivo di comunicazione bidirezionale per le chiamate di emergenza**
- Il dispositivo di allarme costituisce un sistema di telesorveglianza vero e proprio, in grado di collegare direttamente e in modo permanente semplicemente premendo un pulsante dedicato posto all'interno della cabina dell'ascensore, le persone in cabina con il PCS di Genova Teglia.  
Il dispositivo permette quindi di utilizzare sempre con tranquillità l'ascensore e di essere assistiti anche in caso di assenza di corrente essendo dotato di batteria di emergenza.  
Il dispositivo è collegabile solo ad apparecchiature telefoniche analogiche, la linea dedicata da fornire per il collegamento con il PCS di Genova Teglia dovrà essere del tipo PSTN analogica.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 50 di 53</p>

## 46. ASCENSORI 1150 kg – 15 persone

### Specifiche tecniche

- Ascensore ad azionamento elettrico per il trasporto di persone.
- Portata e capienza: 1150 kg / 15 persone
- Velocità 1,00 m/s
- Corsa 18,60 m
- Fermate/Servizi L'ascensore ha 4 fermate e 4 servizi sul lato principale.
- Normative L'impianto fornito e conforme alla Direttiva 95/16/CE, alle norme di compatibilità elettromagnetica UNI EN 12015:2005 e UNI EN 12016:2005 ai sensi della Direttiva 2004/108/CE e alla normativa per l'accessibilità agli ascensori EN81-70

### Vano

- Dimensioni vano 1700 mm larghezza x 2500 mm profondità
- Fossa 1100 mm
- Testata 3600 mm Al netto dei ganci.
- Materiale vano Cemento armato

### Componenti meccanici

- Contrappeso Telaio del contrappeso fornito con i relativi pattini di scorrimento. I pani di acciaio o ghisa sono inclusi. In caso di sottofossa transitabile dovranno essere previste misure di sicurezza aggiuntive.
- Guide: per cabina e contrappeso composte da speciali profili metallici e complete di relativi supporti.
- Funi: per cabina e contrappeso sono forniti in quantità e dimensioni rispondenti alle normative vigenti.

### Cabina

- Dimensioni cabina 1200 mm larghezza x 2100 mm profondità x 2100 mm altezza
- Struttura L'arcata di cabina e in acciaio ed e equipaggiata con tutti i dispositivi di sicurezza richiesti. Dispositivi di lubrificazione automatica delle guide inclusi nella fornitura. La struttura modulare di cabina e realizzata con pannelli in acciaio con applicazione esterna di materiale antivibrante e fonoisolante. La ventilazione di cabina e garantita tramite aperture presenti nella parte inferiore della cabina stessa. La cabina e inoltre dotata di botola di dimensioni 500X700.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00</p>	<p>Foglio 51 di 53</p>

- **Porte**  
Dimensioni 900 mm larghezza x 2000 mm  
  
Apertura Due pannelli apertura laterale  
  
Porta di cabina In acciaio Satinato
- **Bottoniere e segnalazioni ai piani:** Bottoniera di piano con pulsanti separati per salita e discesa in Policarbonato
- **Dispositivi impianto**
- Campanello di allarme, al piano principale
- Sintesi vocale completa
- Livellamento accurato ai piani (in applicazione all'emendamento 3 della norma EN 81-1, obbligatorio dal 01/01/2012)
- Apertura porte anticipata
- Segnale sonoro di registrazione chiamata al piano e in cabina
- Opzione elettrica per interpiano superiore a 5 m
- Interruttore fermata di emergenza nel vano con un interruttore
- Interfono di emergenza, cabina – quadro
- Dispositivo di comunicazione bidirezionale PSTN
- Blocco meccanico porta di cabina, con dispositivo di emergenza
- Spegnimento automatico luce cabina, in stand-by
- Illuminazione di vano, interruttore e fusibile nel pannello di controllo, interruttore in fossa;
- Filtri armoniche THD per garantire la compatibilità elettromagnetica con eventuali altre apparecchiature elettroniche nell'ambiente circostante;
- Predisposizione segnalazione acqua in fossa
- Protezione tra portale e vano;
- **Azionamento**
- Specifiche azionamento: a frequenza variabile V3F. Motore sincrono assiale a magneti permanenti. Volano incorporato sulla puleggia di trazione. Motore senza riduzione (gearless) e lubrificanti

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001_B00 <span style="float: right;">Foglio 52 di 53</span>

- Potenza motore: 25 kW
- Tensione di alimentazione motore 3 x 380 V, 50 Hz
- Tensione di alimentazione illuminazione cabina 230 V, 50 Hz
- Motore: Macchinario posto all'interno del vano di corsa e ancorato alle guide di scorrimento della cabina.
- **Manovra**
- Tipo manovra: Collettiva completa
- Pannello di accesso per la manutenzione : Posizionato all'ultimo piano. Il pannello di accesso per la manutenzione e l'eventuale manovra di emergenza e ad utilizzo esclusivo di personale autorizzato.
- **Dispositivo di comunicazione bidirezionale per le chiamate di emergenza**
- Il dispositivo di allarme costituisce un sistema di telesorveglianza vero e proprio, in grado di collegare direttamente e in modo permanente semplicemente premendo un pulsante dedicato posto all'interno della cabina dell'ascensore, le persone in cabina con il PCS di Genova Teglià.  
 Il dispositivo permette quindi di utilizzare sempre con tranquillità l'ascensore e di essere assistiti anche in caso di assenza di corrente essendo dotato di batteria di emergenza.  
 Il dispositivo è collegabile solo ad apparecchiature telefoniche analogiche, la linea dedicata da fornire per il collegamento con il PCS di Genova Teglià dovrà essere del tipo PSTN analogica.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



A301-0X-D-CV-SH-AI00-00-001\_B00

Foglio  
53 di 53