

REV.	0	02/01/2012
Redatto M.TAFURI	Verifica e validazione	

La documentazione tecnica comprende: DISEGNI;

RELAZIONE DI CALCOLO;  
SCHEMI ELETTRICI ED IDRAULICI di principio;  
CERTIFICATI E ATTESTATI.

REGOLE TECNICHE DI RIFERIMENTO: DPR. 30/04/99 n°162(UNI EN81-2:1998) L13/89

DISEGNO N° 6319

(Nel disegno sono riportati i dati generali ed i dati tecnici previsti nell'Appendice C delle regole del DPR 162/99 che non compaiono nella relazione che segue)

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**1. DATI GENERALI**

Costruttore ascensore: **C.I.A.M. SERVIZI SPA Via Maestri del Lavoro, 42 Terni**

Proprietario: **IRIDE SERVIZI SpA  
CORSO SVIZZERA, 95 - 10143 TORINO**

Impianto da installare in: **CORSO CORSICA, 55  
TORINO**

Tipo di Impianto:	ascensore	Sospensione:	in taglia	2 :1
Portata:	900 Kg	Corsa:	m. 7,85	Tempo corsa 12,7 sec.
Capienza:	12 persone	Superficie utile cabina:	2,136 mq	
Piani serviti:	3	Massa della cabina e degli organi ad essa collegati:	750 Kg	
Velocità: nominale	0,62 m/s	Contrappeso non previsto.		
di livellamento:	0,15 m/s			

Accesso al locale del macchinario diretto, agevole e sicuro.  
Corsa sopra il piano terra > 20 m. e altezza in gronda > 24 m ? no

**2. CALCOLO DI VERIFICA A TENSIONE DELLE FUNI PORTANTI**

N° funi:	n=	4	Sezione fune:	A=	53,00 mmq
Diametro nominale	d=	12 mm	Carico rott.min.di una fune:	Kr=	7251,0 daN
N° Trefoli:		6	Portata:	Q=	900 Kg
Formazione:		6(1+9+9)+AT	Massa della cabina e degli organi ad essa collegati:	P3=	750 Kg
Classe di resistenza:		1370/1770 N/mmq	Massa funi e cavi lato cab.	Pf=	20 Kg
Carico totale sulle funi:		F=Q+P3+Pf= 1638,27 daN	Carico su ogni fune:	F/n=	409,5675 daN
Sollecitazione:		s=F/(n*A)= 7,728 daN/mmq	Coeff. di sicurezza:	c=Kr/(F/n)=	17,704 >12
Diametro min. avvolg.	D=	500 mm	Rapporto tra diametri:	D/d=	41,67 >=40
Attacchi funi del tipo:		a cuneo	Tiro dinamico:	T=	2458 daN
Resistenza del collegamento FUNE-ATTACCO:		5800,8 daN		>=0,8 Kr	

**C.I.A.M. SERVIZI SPA**

**3. CALCOLO DI VERIFICA DELLE GUIDE DELLA CABINA DURANTE L'INTERVENTO DEL PARACADUTE**

Tipo e dimensioni:	T125x82x16	Numero delle guide:	n=	2	(sospensione laterale)
Qualità:	FE430B trafilato ISO 7465:1997				
Larghezza superficie scorrimento:				40 mm	
Modulo di resistenza minimo	Wy:			25830,00 mm3	
Tens.rott.materiale:	Kr=			430 N/mmq	
Tensione ammissibile:		in esercizio		1950 daN/cmq2	
		azione paracadute		2440	
Momento d'inerzia minimo:	J=			1.514.900 mm4	
Raggio di inerzia:	i=(J/A)1/2=			25,698 mm	
Grado di snellezza:	lambda=L/i=			58,37	
Spess. del raccordo tra l'anima e le ali:				10 mm	
Peso di una colonna di guide				229 daN	
Distanza verticale pattini cabina:	H=			2480 mm	
				Sezione:	A= 2294,00 mm2
				Dist.max ancoraggi:	Lk= 1500 mm
				Coefficiente:	omega= 1,34
				coeff. dinam. (in marcia)	1,2
				coeff. dinam. (paracad.)	3
				coeff.(carico/scarico)	0,4

**CARICHI E LORO ECCENTRICITA' RISPETTO AGLI ASSI DELLE GUIDE**

Portata:	Q=	882,9 daN	Pop1=	58,9 daN
Peso cabina:	Pca=	441,5	Pop2=	0
Peso arcata:	Par=	235,4	Pop3=	0
Massa totale cabina:	P=	735,8		

	uso normale		paracadute	
Caso 1 (asse X):	Xq1=	106 cm	Xq1=	106 cm
	Yq1=	5	Yq1=	5
Caso 2 (asse Y):	Xq2=	88,5	Xq2=	88,5
	Yq2=	23,75	Yq2=	23,75
	Xs=	0 cm	Ys=	20 cm
	Xca=	88,5	Yca=	5
	Xar=	40	Yar=	20

Xop1=	83,5	Yop1=	80
Xop2=	0	Yop2=	0
Xop3=	0	Yop3=	0

**CALCOLO SOLLECITAZIONI**1) Durante l'uso normale, in marcia.

CASO 1 (asse X):	$F_x = [1/(n \cdot H)] \cdot k_2 \cdot [Q \cdot (X_{q1} - X_s) + P_{ca} \cdot (X_{ca} - X_s) + P_{ar} \cdot (X_{ar} - X_s) + P_{op} \cdot (X_{op} - X_s)] =$	355,62 daN
	$F_y = [1/(H \cdot n/2)] \cdot k_2 \cdot [Q \cdot (Y_{q1} - Y_s) + P_{ca} \cdot (Y_{ca} - Y_s) + P_{ar} \cdot (Y_{ar} - Y_s) + P_{op} \cdot (Y_{op} - Y_s)] =$	79,03
	$M_x = (3 \cdot F_y \cdot L_k) / 16 =$	2222,83 daN*cm
	$M_y = (3 \cdot F_x \cdot L_k) / 16 =$	10001,71

CASO 2 (asse Y):	$F_x = [1/(n \cdot H)] \cdot k_2 \cdot [Q \cdot (X_{q2} - X_s) + P_{ca} \cdot (X_{ca} - X_s) + P_{ar} \cdot (X_{ar} - X_s) + P_{op} \cdot (X_{op} - X_s)] =$	318,24 daN
	$F_y = [1/(H \cdot n/2)] \cdot k_2 \cdot [Q \cdot (Y_{q2} - Y_s) + P_{ca} \cdot (Y_{ca} - Y_s) + P_{ar} \cdot (Y_{ar} - Y_s) + P_{op} \cdot (Y_{op} - Y_s)] =$	159,14
	$M_x = (3 \cdot F_y \cdot L_k) / 16 =$	4475,69 daN*cm
	$M_y = (3 \cdot F_x \cdot L_k) / 16 =$	8950,38

2) Durante l'intervento del paracadute.

CASO 1 (asse X):	$F_x = [1/(n \cdot H)] \cdot k_1 \cdot [(Q \cdot X_{q1}) + (P_{ca} \cdot X_{ca}) + (P_{ar} \cdot X_{ar}) + (P_{op} \cdot X_{op})] =$	889,04 daN
	$F_y = [1/(H \cdot n/2)] \cdot k_1 \cdot [(Q \cdot Y_{q1}) + (P_{ca} \cdot Y_{ca}) + (P_{ar} \cdot Y_{ar}) + (P_{op} \cdot Y_{op})] =$	194,02
	$M_x = (3 \cdot F_y \cdot L_k) / 16 =$	5456,94 daN*cm
	$M_y = (3 \cdot F_x \cdot L_k) / 16 =$	25004,28

CASO 2 (asse Y):	$F_x = [1/(n \cdot H)] \cdot k_1 \cdot [(Q \cdot X_{q2}) + (P_{ca} \cdot X_{ca}) + (P_{ar} \cdot X_{ar}) + (P_{op} \cdot X_{op})] =$	795,59 daN
	$F_y = [1/(H \cdot n/2)] \cdot k_1 \cdot [(Q \cdot Y_{q2}) + (P_{ca} \cdot Y_{ca}) + (P_{ar} \cdot Y_{ar}) + (P_{op} \cdot Y_{op})] =$	394,28
	$M_x = (3 \cdot F_y \cdot L_k) / 16 =$	11089,09 daN*cm
	$M_y = (3 \cdot F_x \cdot L_k) / 16 =$	22375,94

3) Durante la fase di carico/scarico.

	$F_x = [1/(n \cdot H)] \cdot k \cdot [Q \cdot (X_{op} - X_s) + P_{ca} \cdot (X_{ca} - X_s) + P_{ar} \cdot (X_{ar} - X_s) + P_{op} \cdot (X_{op} - X_s)] =$	167,12 daN
	$F_y = [1/(H \cdot n/2)] \cdot k \cdot [Q \cdot (Y_{op} - Y_s) + P_{ca} \cdot (Y_{ca} - Y_s) + P_{ar} \cdot (Y_{ar} - Y_s) + P_{op} \cdot (Y_{op} - Y_s)] =$	72,98
	$M_x = (3 \cdot F_y \cdot L_k) / 16 =$	2052,61 daN*cm
	$M_y = (3 \cdot F_x \cdot L_k) / 16 =$	4700,14

4) Carico di punta (solo durante l'intervento del paracadute):

$$F_k = k_1 \cdot (P_{tot} + P_f + Q) / n = 2457,405 \text{ daN}$$

**CALCOLO DELLE TENSIONI**

		$s_x = M_x / W_x$	$s_y = M_y / W_y$	
<u>1) Durante l'uso normale, in marcia.</u>	CASO 1 (asse X):	84,71	387,21	daN/cm <sup>2</sup>
	CASO 2 (asse Y):	170,57	346,51	
<u>2) Durante l'intervento del paracadute.</u>	CASO 1 (asse X):	207,96	968,03	
	CASO 2 (asse Y):	422,60	866,28	
<u>3) Durante la fase di carico/scarico.</u>		78,22	181,96	
<u>4) Dovuta al carico di punta:</u>	$sk = F_k \cdot \omega / A =$	143,34	daN/cm <sup>2</sup>	

**VERIFICHE****a) Sollecitazione massima composta** (daN/cm<sup>2</sup>)

<u>1) Durante l'uso normale, in marcia.</u>	$sm = s_x + s_y$	$s_{amm} (> sm)$			
	517,08	<b>1950</b>			
<u>2) Durante l'intervento del paracadute.</u>	$sm = s_x + s_y$	$s_{amm} (> sm)$	$s = sm + F_k / A$	$s_{amm} (> s)$	$sc = sk + 0.9 \cdot sm$
	1288,88	<b>2440</b>	1396,00	<b>2440</b>	<b>2440</b>
<u>3) Durante la fase di carico/scarico.</u>	$sm = s_x + s_y$	$s_{amm} (> sm)$			
	260,19	<b>1950</b>			

**b) Torsione** (daN/cm<sup>2</sup>)

	$sf = (1.85 \cdot F_x) / c_2$	$s_{amm} (> sf)$
<u>1) Durante l'uso normale, in marcia.</u>	657,89	<b>1950</b>
<u>2) Durante l'intervento del paracadute.</u>	1644,73	<b>2440</b>
<u>3) Durante la fase di carico/scarico.</u>	309,16	<b>1950</b>

**c) Freccie** (mm)

	$dx = 0.7 \cdot (F_x \cdot L_k^3) / (48 \cdot E \cdot J_y)$		$dy = 0.7 \cdot (F_y \cdot L_k^3) / (48 \cdot E \cdot J_x)$	
<u>1) Durante l'uso normale, in marcia.</u>	0,53 mm	< 5 mm	0,25 mm	< 5 mm
<u>2) Durante l'intervento del paracadute.</u>	1,32		0,62	
<u>3) Durante la fase di carico/scarico.</u>	0,25		0,12	

**4. GUIDE DEL PISTONE**

N° 2; Profilo T; Dimensioni T125x82x16	Larghezza superfice di scorrimento:	40	mm
FE430B trafileto ISO 7465:1997	Distanza max ancoraggi:	1,5	m

**5. CALCOLO DEGLI AMMORTIZZATORI AD ACCUMULO DI ENERGIA (Ad elica cilindrica)**

Portata:	Q=	900 Kg		
Carico Statico:	C=	1619 daN	Vel. max discesa:	v= 0,62 m/s
N° ammortizzatori:	N=	2	Corsa ammortizzatore:	f=L-d(1+1.1n)= 78,55 mm

CIAM SERVIZI SPA

Lunghezza utile:	L=	250 mm	Verifica corsa:	$f \geq 0,102(v+0,3)^2 =$	86,33 mm
Diametro medio elica:	D=	80 mm	Modulo di elasticità:	G=	7850 daN/mm <sup>2</sup>
Diametro filo:	d=	18 mm	Carico compr. molla:	$F = fGd^4/8nD^3 =$	2040,0 daN
Passo:	p=	29,94 mm	Carico stat. su una molla:	M=C/N=	809,5 daN
n°spire attive:	$n=(L-d)/p =$	7,75	Verifica carico statico:	F/M=	2,52 (2.5 <= F/M <= 4)
Curva caratteristica: allegato diagramma.					

## 6. CALCOLO GRUPPO CILINDRO - PISTONE E DELLE TUBAZIONI

Coefficiente di taglia:	cm=	2	
Portata	Q=	900 Kg	
Massa della cabina e degli organi ad essa collegati:	P3=	750 Kg	
Massa delle funi e cavi lato cabina:	Pf=	20 Kg	
Massa delle apparecchiature collegate al pistone:	Prh=	65 Kg	
Numero dei pistoni:	Nr=	1	Extracorsa superiore pistone:
Pistone diviso in 1,2,3 pezzo/i:	n=	1	7,5 cm
Corsa totale pistone:	Lp=	450 cm	Extracorsa inferiore pistone:
Distanza tra asse puleggia e sommità pistone:	L1=	34,5 cm	50,0 cm
Lunghezza libera di inflessione:	L=Lp+L1=	484,5 cm	
Massa di una giunta dello stelo:	Pgs=	0 Kg	
Massa lineare dello stelo:	q=	12,9 Kg/m	
Massa totale dello stelo: $(Lp \cdot q)/100 + Pgs \cdot (n-1)$	Pr=	59 Kg	
Carico totale alla sommità del pistone:			
a pieno carico $T = gn/10 \cdot [cm \cdot (Q + P3 + Pf) / Nr + Prh]$	T=	3340,305 daN	
a cabina vuota $Tv = gn/10 \cdot [cm \cdot (P3 + Pf) / Nr + Prh]$	Tv=	1574,505 daN	
Altezza piezometrica:	H=	5 m	
Peso specifico fluido impiegato:	y=	0,89 daN/dm <sup>3</sup>	
Accelerazione di gravità:	gn=	9,81 m/s <sup>2</sup>	
pi (greco):	pi=	3,1415927	
Press.stat.a pieno carico $(T + Pr \cdot gn/10) / A + (y \cdot H/10)$	pstat=	36,20 bar	
Press.statica a vuoto $(Tv + Pr \cdot gn/10) / A + (y \cdot H/10)$	pv=	17,62 bar	
Taratura della valvola di sicurezza $= pstat \cdot 1.4$	ps=	50,68 bar	

### PISTONE

Il sistema di giunzione tra gli elementi, quando eseguito in più pezzi, ne assicura una resistenza non inferiore a quella di un pistone di pari dimensioni realizzato in un unico pezzo. Il limite superiore della corsa del pistone è determinato dall'appoggio del fondello sulla testa del cilindro (battuta ammortizzata). Con cabina appoggiata in basso sugli ammortizzatori completamente compressi il pistone non tocca il fondo del cilindro

Modulo di elasticità:	E=	2060100 daN/cm <sup>2</sup>	
Materiale: St 52,0 (NBK) DIN 1629 / DIN 2448			
Limite convenzionale di elasticità:	Rp0,2=	355 N/mm <sup>2</sup>	
Diametro esterno dello stelo:	d=	110 mm	
Diametro interno dello stelo:	di=	100 mm	
Spessore dello stelo:	es=	5 mm	
Momento d'inerzia: $\pi/640000 \cdot (d^4 - di^4)$	J=	227,8146 cm <sup>4</sup>	
Area dello stelo: $\pi/400 \cdot d^2$	A=	95,0332 cm <sup>2</sup>	
Sezione resistente: $\pi/400 \cdot (d^2 - di^2)$	F=	16,4934 cm <sup>2</sup>	
Raggio d'inerzia: $(J/F)^{1/2}$	i=	3,7165 cm	
<b>Verifica a carico di punta:</b>			
Grado di snellezza: $L/i$	lambda=	130,36	
Carico di punta eff: $F5 = 1.4 \cdot gn/10 \cdot [cm \cdot (Q + P3 + Pf) / Nr + 0.64 \cdot Pr + Prh]$		4728,29 daN	
Carico max amm: $(\lambda \geq 100) \quad \pi^2 \cdot E \cdot J / (2 \cdot L^2)$	F5am=	9866,25 daN	> 4728,29 daN
$(\lambda < 100) \quad F / [2 \cdot (Rm - (Rm - 210) \cdot (\lambda / 100)^2)]$			
<b>Verifica di resistenza della parete a pressione radiale:</b>			
$gs = 20 \cdot Rp0,2 \cdot (es - 0.5) / (2.3 \cdot pstat \cdot d) \geq 1.7$	gs=	3,49	> 1.7

### CILINDRO

Materiale: St 52,0 (NBK) DIN 1629 / DIN 2448			
Limite convenzionale di elasticità:	Rp0,2=	355 N/mm <sup>2</sup>	
Diametro esterno del cilindro:	D=	159 mm	
Diametro interno del cilindro:	Di=	149 mm	
Spessore del cilindro:	ecy1=	5 mm	
<b>Verifica a pressione interna del cilindro:</b>			
$gc = 20 \cdot Rp0,2 \cdot (ecy1 - 1) / (2.3 \cdot pstat \cdot D) \geq 1.7$	gc=	2,145	> 1.7
<b>Verifica a pressione interna del del fondo cilindro (con gola di scarico):</b>			
Spessore della parete interna:	s1=	6 mm	
Spessore del fondello:	e1=	28 mm	
$ge1 = 10 \cdot Rp0,2 \cdot (e1 - 1) / (0.16 \cdot 2.3 \cdot pstat \cdot Di^2) \geq 1.7$	ge1=	8,75	> 1.7
$h1 \geq u1 + r1$	h1=	28	>= 14,4 mm
Raggio della gola di scarico:	r1=	6 mm	
$r1 \geq 5$	r1=	6	>= 5 mm
$r1 \geq 0.2 \cdot s1$	r1=	6	>= 1,2 mm
Spessore del fondo della gola di scarico:	u1=	8,4 mm	
$gu1 = 10 \cdot Rp0,2 \cdot (u1 - 1) / (1.3 \cdot 2.3 \cdot pstat \cdot D^2 / 2 - r1) \geq 1.7$	gu1=	3,54	> 1.7
$u1 \leq 1.5 \cdot s1$	u1=	8,4	<= 9 mm

### TUBAZIONE DI COLLEGAMENTO TRA CENTRALINA E LA VALVOLA DI BLOCCO

Materiale:	Tubazione flessibile in gomma	Tipo:	DN38 EN81.2
Casa costruttrice:	Lift-Plus	dt=	40 mm
Diametro interno della tubazione:		>=	289,622954 bar
Pressione di scoppio (>=8psm )		>=	181,014346 bar
Pressione di prova ( >=5psm )			
Data di prova: (vedere targa tubazione)			

Le valvole e tutte le connessioni sono calcolate e costruite in modo che, sotto gli sforzi derivanti da una pressione statica massima, sia garantito un coefficiente di sicurezza di 1.7 rispetto al limite convenzionale di elasticità dei materiali impiegati.

## 7. DISPOSITIVI

- a) Contro la caduta libera o la discesa a velocità eccessiva: valvola oleodinamica di blocco che arresta la cabina in discesa; velocità cabina all'atto dell'intervento del dispositivo non superiore a  $V_d + 0.30$  m/s = 0,92 m/s  
 Apparecchio paracadute: a presa istantanea a rulli sui blocchi azionato dalla rottura delle sospensioni con interruzione del circuito di manovra.
- b) Contro l'abbassamento lento: ripescaggio in salita a porte aperte per perdita di olio; ritorno automatico al piano più basso entro 15 min. dall'ultimo arresto.
- c) Ritorno al piano automatico per mancanza di F.M.? si, con riapertura automatica porte

## **SCHEMI ELETTRICI ED IDRAULICI**

Allegati schemi elettrici di principio dei circuiti di potenza e dei circuiti delle sicurezze, redatti utilizzando i segni CEI;  
 Allegato schema idraulico redatto utilizzando i simboli ISO 1219;

## **CERTIFICATI**

Copie degli attestati di certificazione CE e certificati di conformità per dispositivi di blocco, paracadute, ammortizzatori idraulici (se previsti).

Certificato di registrazione del paracadute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante; calcolo della compressione delle molle nel caso del paracadute a presa progressiva, se previsto.

Certificato di registrazione delle valvole di blocco in conformità alle istruzioni fornite dal costruttore con schemi di regolazione forniti dal costruttore.

Copie dei certificati delle linee e degli apparecchi elettrici per gli ascensori da installarsi in ambienti speciali.

Dichiarazione delle precauzioni previste: (vedi " 7. DISPOSITIVI ")

protezione del gruppo cilindro-pistone, se interrato.

Impianto di amministrazione Statale: SI

Impianto di stabilimento industriale o azienda agricola: NO

Installazione in ambiente speciale: NO

L'impianto possiede tutti i requisiti per la classificazione: uffici

Per quanto non specificato dalla presente documentazione tecnica saranno egualmente rispettate le prescrizioni di cui al DPR del 30/04/99 n° 162.

Terni, 02/01/2012

**II TECNICO ABILITATO**

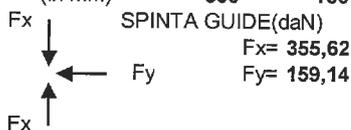
**LA DITTA INSTALLATRICE**

## CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

### STRUTTURE PORTANTI

I carichi indicati di seguito includono gli sforzi indotti per l'avviamento e la frenatura. La soletta del locale centralina e quella del fondo fossa devono essere calcolate in base a detti carichi

	Extracorsa Sup. (in mm)	Pist. 75	Cab. 150
REAZIONI MASSIME (daN)	Extracorsa Inf. (in mm)	Pist. 500	Cab. 100
Pt=	5379	SPINTA GUIDE (daN)	
T=	2458	Fx=	355,62
M=	3238	Fy=	159,14
G=	2690		



Pilastrino sostegno pistone: acciaio Fe360 vincolato alle estremità.

Profilo:	Tipo	<b>QUADRO</b>	
120	X	4	x 2600 mm

Il pilastrino è in grado di resistere alle sollecitazioni sia statiche che dinamiche indotte dall'impianto

FUNI n°	4	Diametro:	12 mm
PULEGGIA:	500	GUIDE:	T125x82x16
Ancoraggi max ogni :	1,5 m	L col.guide=	12,88 m

### IMPIANTO ELETTRICO

CIRCUITO	CORRENTE	TENSIONE (Volt)	SEZIONE (mmq)	TENS.NOM.	DESIGN.
motore	50 Hz	400	16	450/750	H07V
manovra	cc	48	1,5	300/500	H05V
illuminaz.	50 Hz	230	1,5	450/750	H07V
segnali	cc	12	1,5	300/500	H05V
allarme	cc	12	1,5	300/500	H05V
mot.porte	cc	230	1,5	450/750	H07V

Impianto di terra: collegato con l'impianto di terra locale.

I materiali elettrici e la loro installazione rispondono a criteri di buona tecnica. L'isolante è in materiale antinvecchiante.

Tipo di manovra: a prenotazione simplex S/D

Protezione del circuito di manovra:

trasformatore con raddrizzatore e polo a terra

Protezione del motore di sollevamento:

salvamotore termico ed interruttore generale con valvole tarate

Dispositivo per impedire l'effetto delle chiamate ai piani:

relais con ritardo di 6 s.

### GENERALI

Tipo di Impianto:	<b>ascensore</b>	
Sospensione:	2 : 1	
Portata:	900 Kg	
Capienza:	12 persone	
Fermate:	3 Servizi:	-1,0,1
Corsa:	7,85 m	
Fossa:	1,68 m	
Testata:	3,4 m	
Vel.sal:(m/s)	0,62	Vel.disc: 0,62

### CABINA

Sospens: *in taglia laterale*  
 Materiale: *in inox antigraffio*  
*con specchio a mezza parete di fondo*  
 (Il materiale di rivestimento è ininflammabile, non facilmente combustibile o almeno autoestinguente)  
 Fondo: *fisso* N° accessi: *uno*  
 Porte:

*autom.scorr.orizz.accoppiate a quelle di piano*

(La spinta delle porte non è maggiore di 150 N e la energia cinetica non è maggiore di 10 J)

La cabina è dotata di aperture di ventilazione(8.16)

Il tetto di cabina è provvisto di parapetto laddove la distanza libera orizzontale supera 0,30 m(8.13.3 - 8.13.4)

### VANO DI CORSA

Vano con protezione di materiale incombustibile:

*in struttura metallica esterna*

*con pannelli in lamiera cieca*

Porte dei piani:

*aut.scorr.orizz.El 120 accopp. a quelle di cab.*

Dispositivi di sicurezza:

*barriera fotoelettrica*

Serrature con blocco meccanico controllate elettricamente da contatto a ponte asportabile.

### CENTRALINA IDRAULICA

Motore pompa in olio di costruz: **MORIS**

Portata: 180 L/m

Potenza: 20 Hp/Kw

Giri: 2860 giri/min

Frequenza: 50 Hz Intermitten: 40%

Olio impiegato: **API CIS 68**

(tipo con base paraffinica,densità Kg/dm3

viscosità cin. a 40°C: 64.3 Cst

Temp.max: 70 °C regolaz. con termostato)

Additivi:antischiuma,antiossidanti.

PISTONE: 110 x 5

Lunghezza: 4500 Pezzi: 1

### AVVERTENZE IMPORTANTI

Norme: DPR162/99(UNI EN81-2:98) L13/89

Per altre norme (Comunali,Vigili del Fuoco,etc.) riguardanti le opere murarie, il proprietario è direttamente responsabile e dovrà curarne l'esecuzione.

Nella parte alta del vano corsa,salvo specifiche prescrizioni del locale Comando dei VVFF, devono essere predisposte delle aperture di ventilazione verso l'esterno con area non inferiore all' 1% della sezione del vano corsa.

Le dimensioni del vano corsa devono essere garantite con una tolleranza di +/- 1 cm con muri perfettamente a piombo.

NOTA: non ricavare dimensioni usando la scala del disegno.

LA DITTA INSTALLATRICE:  
(timbro e firma)

Disegno: 6319 Data: 02/01/2012

Imp.N° 6319 Rev. 0

Proprietario:

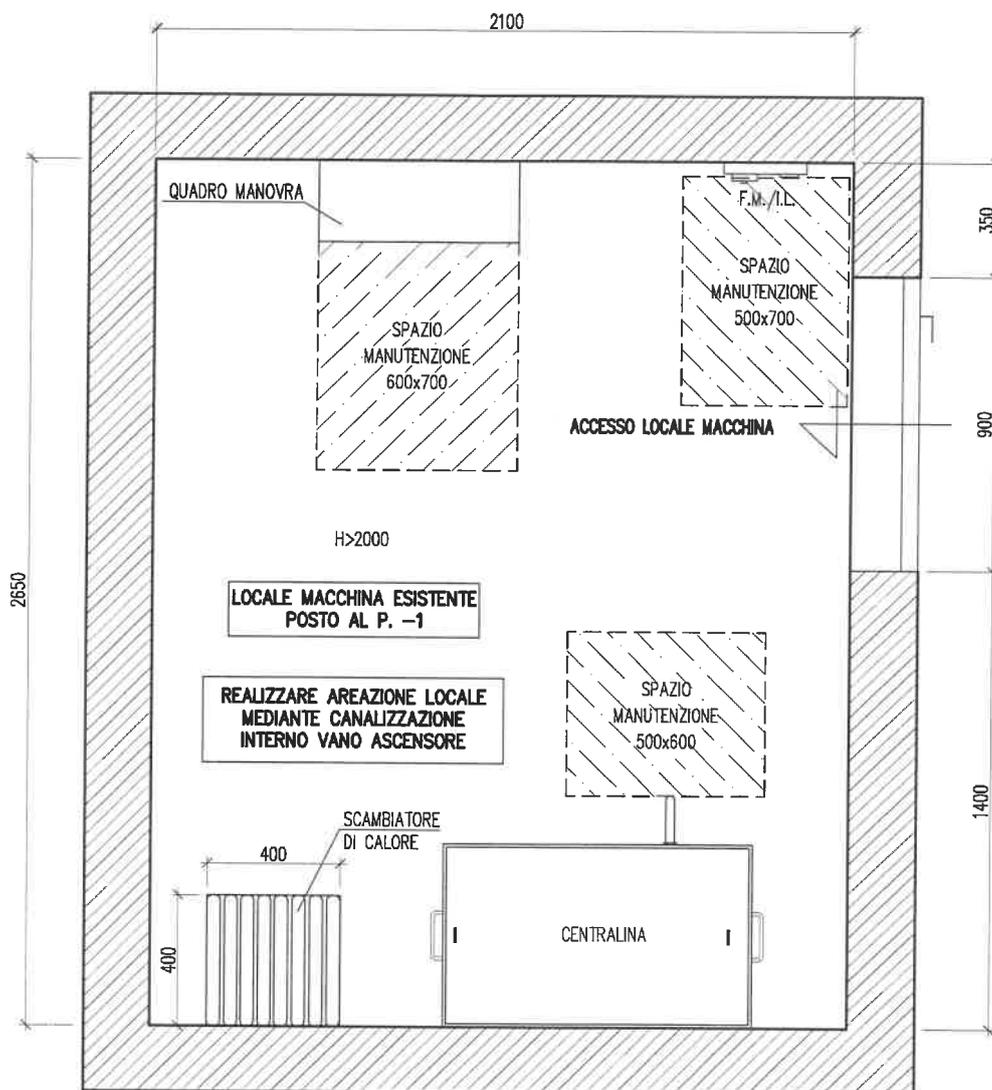
**IRIDE SERVIZI SpA**  
**CORSO SVIZZERA, 95 - 10143 TORINO**

Installazione:

**CORSO CORSICA, 55**  
**TORINO**

IL TECNICO ABILITATO:  
(timbro e firma)



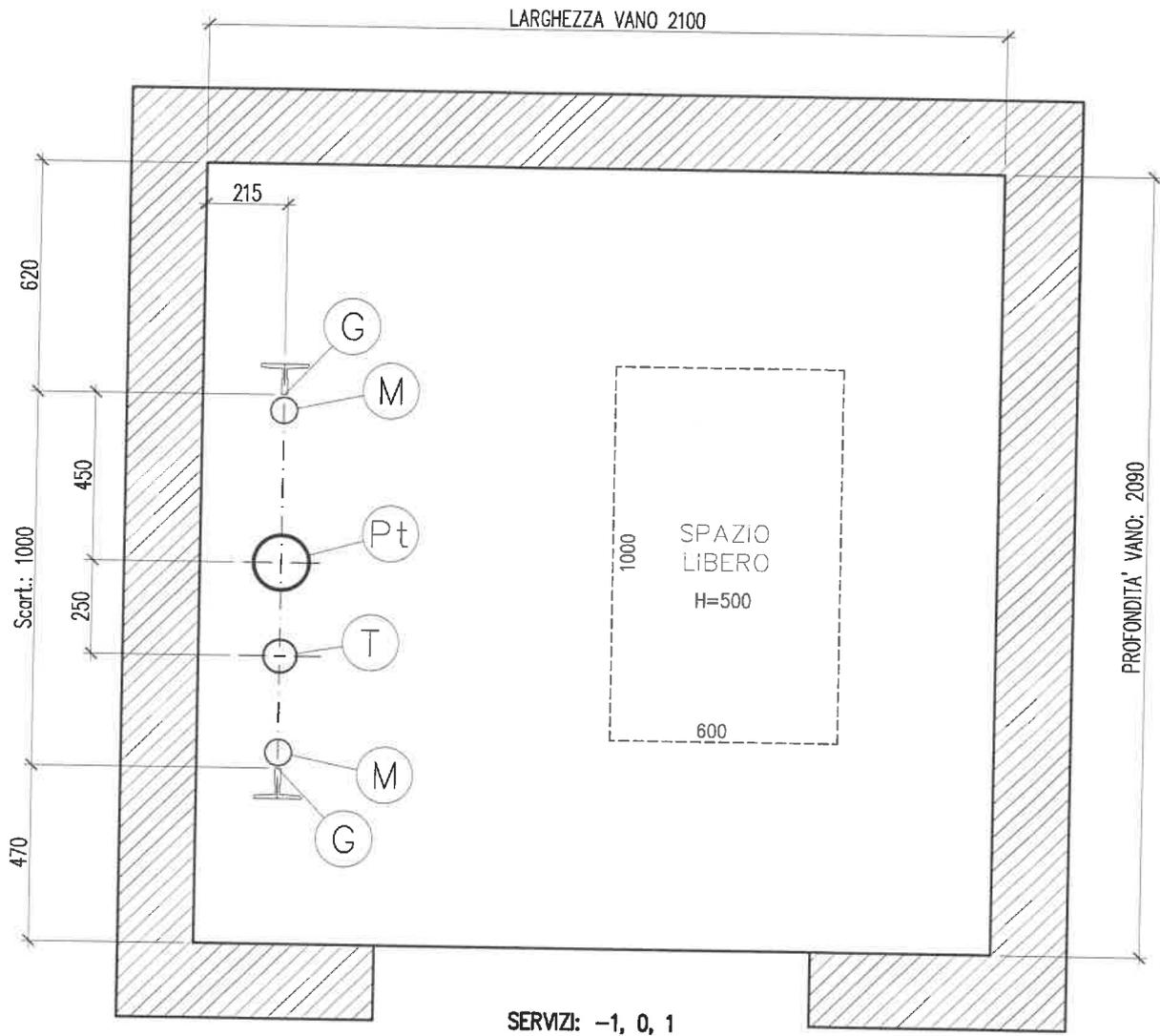


-LOCALE CENTRALINA AL PIANO -1  
CON ACCESSO DIRETTO, AGEVOLE E SICURO.  
-LOCALE POGGIANTE SU TERRAPIENO.

-LOCALE VENTILATO (TEMPERATURA TRA 5° E 20°C), RIPARATO DA POLVERE, VAPORI NOCIVI E UMIDITA'.

-LE TUBAZIONI MANDATA OLIO SONO ISPEZIONABILI PER TUTTA LA LORO LUNGHEZZA I GIUNTI SONO ACCESSIBILI

-LOCALE CENTRALINA MUNITO DI GANCIO REGOLAMENTARE CON CHIUSURA DI SICUREZZA DELL'IMBOCCO. PORTATA STAMPIGLIATA IN Kg.



Nota: per i valori dei carichi vedere "CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO"