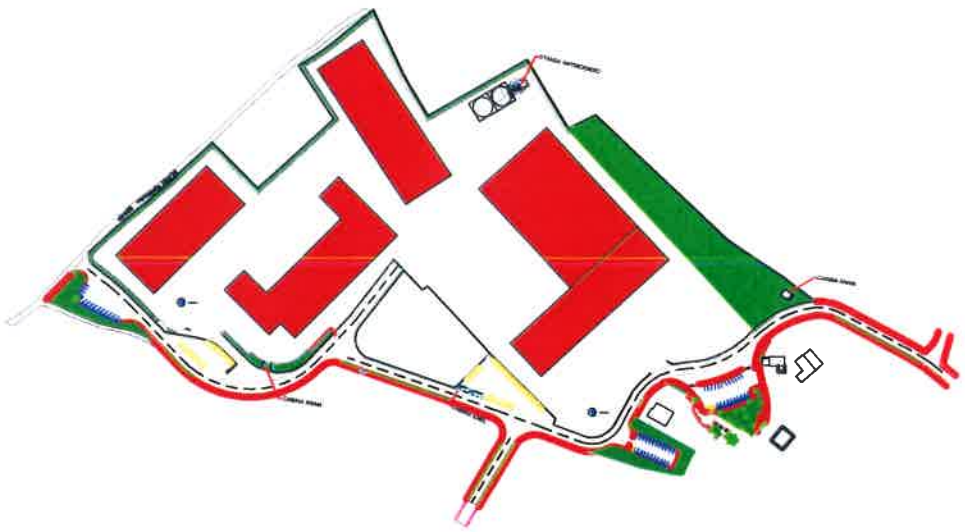
ING. BRUNO CONSOLATO Via Municipio, 113 - Montoro (AV)

COMUNE DI MONTORO

Provincia di Avellino

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UN COMPLESSO INDUSTRIALE NELL'AREA P.I.P. IN LOCALITA' TORCHIATI - CHIUSA 3° LOTTO STRALCIO



Approvazione

Tavola	R 07
Scala	Varie
Data	Dicembre 2015

PERIZIA TECNICA

IL COMMITTENTE
CARTIERA CONFALONE S.p.A.

CARTIERA CONFALONE SpA
Gaetano Confalone
Amministratore Unico

IL TECNICO
Ing. BRUNO CONSOLATO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO
CONSOLATO BRUNO
ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE
N. 632

Perizia Tecnica

La presente è tesa a giustificare la necessità dei volumi tecnici richiesti dalla " Cartiera Confalone S. p. A " necessari e fondamentali ai fini della realizzazione del processo produttivo da porre in esecuzione nell'area P.I.P. del Comune di Montoro alla località Torchiati-Chiusa 3° Lotto Stralcio.
Di detti volumi tecnici oltre a darne sintetica descrizione in seguito si forniscono schede tecniche con particolari costruttivi.

Premesso :

- che gli immobili di cui alla richiesta di permesso a costruire, costituiranno un complesso industriale di moderna ed ultima generazione da destinare a cartiera, in uno a tutti i locali annessi e connessi necessari allo svolgimento dell'attività.

- che all'interno del progettato intervento si svolgerà il ciclo produttivo descritto in modo puntuale nelle tavole di progetto.

- che in modo molto sintetico il ciclo che si andrà a svolgere all'interno del complesso industriale a realizzarsi si può cosi sintetizzare:

- Arrivo della materia prima (fibra vergine di cellulosa) la quale viene sistemata nel locale indicato in planimetria con la lettera G di dimensioni idonee ad accogliere quanto necessario alla produzione, atteso che la cartiera è una macchina a ciclo continuo(h-24). Le materie prime all'interno della cartiera vengono trasformate in prodotti semilavorati (bobine).Dette bobine(semilavorati) sempre della "Cartiera Confalone s.p.a" vengono trasformate in prodotti finiti (tovaglioli, carta igienica, asciugatutto, rotoloni industriali ed affini). Tali prodotti finiti vengono poi in modo automatizzato previa catalogazione sistemati in un impianto di immagazinaggio automatico di cui dirà in seguito.

Tanto Premesso

Per porre in essere detto ciclo produttivo di cartiera sono necessari gli impianti e le attrezzature che si vanno a descrivere costituenti gli stessi volumi tecnici, necesari alla alimentazione delle macchine.
Nel locale cartiera (tav.1) vengono ad essere posti in opera:

A) carroponte bitrave "DEMAG" con due unità di sollevamento con portata di 20t le cui caratteristiche tecniche sono riportate nelle schede tecniche allegate, in uno alle dimensioni dello stesso, per cui nel calcolo volumetrico si è considerata l'altezza sotto gancio precisandosi che al di sopra di detto carroponte è prevista un intercapedine realizzata con controsoffittatura REI 120 nella quale viene immessa aria calda ad alta temperatura da altro impianto (Air-Sistem) avente la funzione di evitare il fenomeno della condensa per effetto delle differenze di temperature, si allega sezione Tav 2.

B) Impianto Air-Sistem Tav. 3
E' un impianto che sviluppa aria calda ad alta temperatura e la immette a grande velocità attraverso delle tubazioni nella cappa della macchina continua per poter asciugare la carta oltre ad immetterla nella controsoffittatura assolvendo al compito di eliminare il fenomeno della condensa.

C) Impianto di cogenerazione Tav. 4
E' un impianto con motore alimentato a metano e serve a produrre in parte energia elettrica per il fabbisogno della cartiera. I fumi prodotti dalla combustione del motore mediante circuito chiuso (senza dispersione nell'ambiente) vengono immessi nella caldaia per produrre vapore da immettere nel ciclo produttivo avente la funzione di asciugare la carta. Poichè il vapore prodotto dagli scarichi del cogeneratore non è sufficiente,è necessario anche l'installazione di centrale termica per raggiungere la quantità di vapore richiesto dalla produzione (Tav. 5)

D) Impianto trasformazione energia elettrica e quadri elettrici (Tav. 6)

E' un impianto che serve a trasformare l'energia elettrica da alta tensione in media e bassa tensione per alimentare le macchine della produzione.

E) Impianto Vuoto (Tav. 7)

E' un impianto che serve ad aspirare mediante un sistema di tubazione e pompe a vuoto l'acqua dal ciclo produttivo della cartiera.

F) Compressori (Tav. 8)

E' un impianto necessario alla produzione di aria compressa indispensabile al ciclo produttivo.

G) Quadri elettrici (Tav. 9)

Vengono assemblati tutti i quadri ncessari al controllo continuo dell' energia e non solo dell'intera cartiera, ma dell'intero complesso.

H) E' presente, un impianto di immagazzinaggio automatico gestito da tre trasloelevatori in asservimento a scaffalatura autoportante multiprofondità (Tav. 10). La descrizione e le caratteristiche tecniche sono riportate nelle schede tecniche allegate.

Detto impianto è costituito da una serie ravvicinata di scaffalature autoportanti in acciaio. All'interno vi sono dei robot che in modo automatico prelevano i prodotti finiti e li depositano nelle scaffalature.

I comandi di detti robot avvengono all'esterno anche da altre aree tramite software, in quanto in detto impianto è esclusa la presenza di manodopera, anche perchè ad esclusiva protezione antincendio è previsto impianto antincendio del tipo a saturazione (assenza di ossigeno) il che vieta nel modo più assoluto la presenza umana in ogni tempo e luogo per la detta mancanza di ossigeno.

L'impianto automatico comprensivo delle scaffalature metalliche, dei rotostraslo e della automazione è fornitura unica di aziende elettromeccaniche dotato di marchio CE secondo le norme CEE

2006/42/CE e s.m.i. A giustifica di quanto detto per impianto automatizzato si allega parere legale esplicativo redatto dal Prof. Avv. Marcello Fortunato.

I) Altro impianto è costituito da cabina Enel ove sono contenute le apparecchiature elettriche per le misurazioni.

J) Altro impianto sono le cabine metano per l'arrivo e distribuzione del gas.

K) Altro impianto è la stanza antincendio contenente le pompe per idranti e springler oltre i serbatoi di accumulo acqua antincendio.

L) E' presente impianto pesa, interrata, vasche di laminazione interrate per acque di pioggia, pozzi e attrezzature varie.

La descrizione degli impianti sopra menzionati e riportata nella presente perizia mira a giustificare la richiesta di detti volumi come tecnici da non riportare nel computo volumetrico. Tale azione trova riscontro nella circolare del Ministero LLPP 16/11/78 n° 1918 circa le opere da realizzare nell'ambito di stabilimenti industriali, ove il Ministero ritiene che possono considerarsi opere di ordinaria manutenzione e come tali essere escluse dall'obbligo della concessione gli interventi intesi ad assicurare la funzionalità dell'impianto industriale.

Detta circolare al punto 1 cita:

- Costruzioni che non prevedono e non sono idonee alla presenza di manodopera realizzate con lo scopo di proteggere determinati impianti e sistemi. Rientrano pertanto in detta casistica:

  I volumi necessari per la installazione di carroponti nella cartiera.

  I locali a protezione di apparecchiature elettriche ed elettroniche quali l'impianto Air-Sistem, l'impianto di cogenerazione, l'impianto caldaia e centrale termica, l'impianto di trasformazione energia elettrica e quadri elettrici, l'impianto del vuoto, compressori e quadri elettrici, cabine di

trasformazione, oltre che dall'impianto di immagazzinaggio automatico e le cabine enel, metano e stanza antincendio con relative pompe.

IL TECNICO
Ing. Bruno Consolato

SCHEDE

TECNICHE

Studio Legale
Avv. Marcello Fortunato

Salerno, 09.06.2016

Spett.le
Società "Cartiera Confalone S.p.A."
Via S. Pietro, n. 147
MAIORI (SA)

Oggetto: **Redazione parere**

Con riferimento all'incarico di cui all'oggetto, Vi trasmetto in allegato il parere richiesto.
Disponibile a qualsiasi ulteriore chiarimento.
Cordiali saluti.

Avv. Marcello FORTUNATO

84123 Salerno – Via SS. Martiri Salernitani, 31 - Tel. 089/250770 – 089/253679 - fax 089/2574070
Partita IVA 03127260655 – C.F. FRT MCL 68P14 H703J

Studio Legale
Avv. Marcello Fortunato

PARERE

(RICHIESTO DALLA SOCIETÀ "CARTIERA CONFALONE S.P.A.")

Mi viene chiesto di esprimere parere in ordine alla assentibilità o meno di un intervento edilizio volto alla realizzazione di un complesso industriale nell'ambito di un'area ricompresa in zona P.I.P. del Comune di Montoro.

In particolare, mi viene chiesto se la volumetria di un corpo di fabbrica – denominato "A" - destinato a magazzino automatizzato (cui è totalmente precluso l'accesso *a personale umano*) incida o meno nel computo dei parametri di zona – volume e superficie coperta - realizzabili nell'area.

***** ***** *****

Ai fini della formulazione del presente parere, mi è stata fornita copia della seguente documentazione:

1 – copia della Convenzione n. 12 del 24.10.2014, sottoscritta dalla Società Cartiera Confalone S.p.A. e dal Comune di Montoro, avente ad oggetto "*realizzazione interventi nel Piano*

84123 Salerno – Via SS. Martiri Salernitani, 31 - Tel. 089/250770 – 089/253679 - fax 089/2574070
Partita IVA 03127260655 – C.F. FRT MCL 68P14 H703J

degli insediamenti Produttivi in Località Torchiati – Chiusa (III Stralcio)";

2 – copia della Convenzione n. 23 del 22.04.2015, sottoscritta dalla Società "Cartiera Confalone S.p.A." e dal Comune di Montoro, avente ad oggetto "*realizzazione interventi nel Piano degli insediamenti Produttivi in Località Torchiati – Chiusa (III Stralcio)*";

3 – perizia tecnica relativa al progetto per la costruzione di un complesso industriale nell'area P.I.P. in località Torchiati – Chiusa 3° Lotto Stralcio;

4 – relazione Tecnica relativa al progetto per la costruzione di un complesso industriale nell'area P.I.P. in località Torchiati – Chiusa 3° Lotto Stralcio;

5 – nota prot. n. 28626 del 18.11.2015, con la quale la P.A. ha comunicato di aver concesso la proroga dei termini per la presentazione del progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione;

6 – nota prot. n. 30045 del 03.12.2015, con la quale la P.A. ha comunicato di aver concesso la proroga dei termini per la presentazione del progetto esecutivo del complesso industriale;

7 – domanda di permesso di costruire prot. n. 31623 del 18.12.2015.

***** ***** *****

Sulla base della suddetta documentazione, si procede ad una breve ricostruzione dei dati di

FATTO

1 – Con delibera di C.C. n. 39 del 15.11.2004, il Comune di Montoro ha approvato il Piano per gli Insediamenti Produttivi alla località Torchiati – Chiusa, in uno alle relative norme di attuazione.

2 – All'esito di un complesso iter amministrativo, la P.A.:

a - con determinazione n. 97 del 05.09.2014, ha approvato il bando per l'assegnazione del lotto "A", ricompreso in detto P.I.P., in uno al relativo schema di convenzione;

b – con determinazione n. 37 del 26.02.2015, ha approvato il bando per l'assegnazione del lotto "B", ricompreso sempre in detto P.I.P., in uno al relativo schema di convenzione.

3 – Alla suddetta procedura ha partecipato solo la Società "Cartiera Confalone S.p.A." la quale, all'esito, è risultata aggiudicataria di entrambi i lotti.

Per l'effetto:

a – in data 23.10.2014, è stata sottoscritta - tra la Cartiera Confalone S.p.A. ed il Comune di Montoro – apposita Convenzione (n. 12) con la quale sono stati disciplinati i diritti e gli obblighi delle parti in relazione al lotto "A";

b – in data 22.04.2015, è stata sottoscritta tra le medesime parti analoga Convenzione (n. 23) recante la disciplina dei diritti e degli obblighi in relazione al lotto "B".

In particolare, con le suddette Convenzioni, a fronte di una serie di obblighi assunti dal privato (elaborare il progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione primaria relative ad entrambi i lotti, realizzare le suddette opere di urbanizzazione, provvedere al frazionamento dei suoli nonché procedere alla relativa espropriazione, etc.), la P.A. si è impegnata a trasferire i lotti "A" e "B" in favore della "Cartiera Confalone S.p.A.".

E ciò, al fine di realizzare nell'ambito di detta area, previa acquisizione dei relativi titoli edilizi, un opificio produttivo destinato a cartiera.

4 – Dalla documentazione in mio possesso, poi, emerge che in data 18.12.2015 la "Cartiera Confalone S.p.a.", dopo aver adempiuto ai propri obblighi, ha depositato apposita istanza ai fini del rilascio del prescritto permesso di costruire (prot. n. 31623).

In particolare, dalla relazione tecnica e dalla perizia tecnica allegata alla suddetta istanza emerge che:

a – il progetto ha ad oggetto la realizzazione di un complesso industriale destinato a cartiera, composto da 6 corpi di fabbrica (denominati "A" – "B" – "C" – "D" – "E" – "F");

b – la superficie dei lotti "A" e "B" è pari a mq **80.830,00**;

c – la superficie coperta massima è pari a mq **40.415,00,** superiore a quella prevista in progetto, pari a mq **30.230,15**;

d – l'obbligo di standard è ampiamente rispettato (a fronte di **mq 8.083,00** (pari al 10% della superficie dei lotti) la superficie destinata a verde e parcheggio è pari a **mq 8.207,30**;

e – le distanze dai confini e dai fabbricati sono "*sempre maggiori*" di quelle prescritte;

f - il volume massimo realizzabile pari a **mc 258.656,00** è superiore a quello di progetto, pari a **mc 175.102,57**.

Il progetto, poi, prevede la realizzazione di un corpo di fabbrica – denominato "A" - destinato ad **impianto tecnologico avente la funzione di magazzino automatizzato**.

In particolare, trattasi di immobile ove è prevista l'allocazione di una serie ravvicinata di scaffalature autoportanti in acciaio, all'interno delle quali vi sono macchine robotizzate per la movimentazione delle merci.

In detto corpo "A" non è prevista la presenza di *personale umano*, neppure in transito.

Anzi, per le tecnologie utilizzate (trattasi di impianto pressurizzato) l'accesso di *personale umano* non è oggettivamente consentito.

5 - In tale esatto contesto, si pone il quesito al centro del presente parere volto a chiarire se il predetto corpo di fabbrica, denominato "A", destinato a magazzino verticale automatizzato nell'ambito del quale non vi è presenza di *personale umano*, incida o meno nel computo dei parametri massimi previsti per l'area *de qua*.

***** ***** *****

I.1 - Al fine di rispondere al quesito formulato appare opportuno muovere dalla definizione di "*volume tecnico*" e, soprattutto, individuare i presupposti necessari per considerare detti volumi rilevanti – o meno - ai fini del computo della volumetria massima realizzabile.

I.2 - Procediamo.

La nozione di volume tecnico è stata originariamente coniata dalla giurisprudenza (e, poi, trasfusa negli strumenti urbanistici), la quale definisce volumi tecnici quei locali destinati esclusivamente al ricovero di impianti necessari per l'utilizzo, per quanto di interesse, dell'impianto produttivo.

Trattasi, cioè, di locali privi di autonomia funzionale, strettamente collegati all'impianto produttivo.

La caratteristica principale dei volumi tecnici è quella, come è noto, di non rientrare nel computo dei parametri edificatori.

La *ratio* di detta esclusione si rinviene nel fatto che, essendo destinati - **solo** ed **esclusivamente** - ad ospitare impianti, non comportano aumento del **carico urbanistico**.

Al fine di comprendere meglio il senso della suddetta affermazione, ovvero le ragioni per le quali i volumi tecnici non

rientrano nel calcolo dei parametri edilizi, appare opportuno chiarire anche cosa si intende per "carico urbanistico".

I.3 - La nozione di carico urbanistico deriva dall'osservazione che ogni insediamento umano è costituito da un c.d. elemento primario (abitazioni, uffici, negozi) e da uno secondario di servizio (opere pubbliche in genere, uffici pubblici, parchi, strade fognature, servizio idrico etc).

Tali **elementi secondari di servizio** devono essere **proporzionati agli insediamenti primari** ovvero **al numero dei soggetti insediati ed alle caratteristiche delle attività dagli stessi svolte**.

Il carico urbanistico è, quindi, l'effetto prodotto dall'insediamento primario, in termini di domanda di strutture ed opere collettive, **in dipendenza del numero delle persone insediate su di un determinato territorio**.

All'incremento del carico insediativo corrisponde un incremento del carico urbanistico.

I.4 - Muovendo da tale definizione è evidente la *ratio* dell'esclusione dei volumi tecnici dal conteggio massimo dell'indice edificatorio: risultando destinati ad ospitare impianti per ragioni di funzionalità, ovvero **non essendo**

prevista all'interno di essi la presenza di *personale umano*, non comportano aumento del carico urbanistico.

Tale impostazione è stata accolta anche dalla giurisprudenza, la quale ha più volte avuto modo di chiarire che "***I volumi tecnici non rientrano nel conteggio dell'indice edificatorio in quanto non sono generatori del cd. carico urbanistico*** *e la loro realizzazione è finalizzata a migliorare la funzionalità e la salubrità delle costruzioni*" (T.A.R. Campania – Napoli – Sez. VI – Sentenza n. 17312/2010).

I.5 – Sulla base di tale ricostruzione, al fine di rispondere al quesito formulatomi, appare necessario verificare se, nella specie, il cosiddetto corpo "A" sia - o meno - riconducibile alla nozione di volume tecnico e, quindi, se comporti - o meno - un aumento del carico urbanistico, con le connesse conseguenze ai fini del computo della volumetria massima realizzabile.

Dalla relazione tecnica e dalla perizia tecnica allegata alla istanza di p.d.c. emerge che:

a – il progetto ha ad oggetto la realizzazione di 6 corpi di fabbrica (denominati "A" – "B" – "C" – "D" – "E" – "F");

b – il corpo "A" è destinato all'allocazione di una serie ravvicinata di scaffalature autoportanti in acciaio, all'interno

delle quali vi sono macchine **robotizzate** per la movimentazione delle merci.

Il suddetto impianto, cioè, provvede in modo **automatico** sia a catalogare che a codificare il prodotto finito nonché a portarlo, mediante il sistema di macchine robotizzate comandate da ***software* esterni**, in altri immobili e, da ultimo, alle banchine di carico.

In detto corpo "A" **non è prevista la presenza di *personale umano* neppure in termini di mero transito.**

La riprova di tale circostanza, ovvero che in detto corpo è assolutamente esclusa la presenza di *personale umano*, si rinviene tra l'altro nel fatto che è previsto un impianto antincendio del tipo a saturazione il quale, **attesa la mancanza di ossigeno**, **vieta (*recte*, rende impossibile) la presenza umana in ogni tempo ed in ogni luogo dello stesso**.

Sulla base di tali presupposti, ovvero attese le caratteristiche intrinseche dell'impianto, risulta evidente che il suddetto corpo "A":

a – è strettamente **collegato** e **funzionale** all'attività produttiva;

b – escludendo la presenza di *personale umano*, **non ha alcuna incidenza sul carico urbanistico**;

c – per l'effetto, ad avviso dello scrivente, **non è rilevante ai fini del calcolo dell'indice edificatorio, trattandosi di mero volume tecnico**.

***** ***** *****

II.1 - Una ulteriore considerazione, per completezza.

Come è noto, nella Regione Campania, gli "*indirizzi programmatici e direttive fondamentali relative all'esercizio delle funzioni delegate in materia di urbanistica, ai sensi dell'art 1 – II comma - della legge regionale 1° settembre 1981 n. 65*", sono contenuti nella L.R.C. n. 14/1982.

Trattasi, come è noto, della norma che reca i criteri cui le Amministrazioni Comunali devono uniformarsi nella redazione dei propri strumenti urbanistici.

Per quanto di interesse, il riferimento va all'allegato 1 - paragrafo 1.6, recante la disciplina da recepire per le zone produttive in sede di redazione della pianificazione comunale.

84123 Salerno – Via SS. Martiri Salernitani, 31 - Tel. 089/250770 – 089/253679 - fax 089/2574070
Partita IVA 03127260655 – C.F. FRT MCL 68P14 H703J

In particolare, in virtù di tale previsione normativa, l'unico parametro di riferimento per le zone produttive è l'**indice di copertura.**

Trattasi, come è noto, di parametro volto a perseguire un idoneo rapporto tra superfici coperte e scoperte, a prescindere dal carico urbanistico, volto a limitare l'utilizzo del territorio.

In virtù della suddetta previsione, come modificata con L.R.C. n. 7/1998, il predetto indice "*deve essere contenuto entro il rapporto 1:2 della superficie fondiaria utilizzabile per l'impianto produttivo*".

L'unico parametro previsto dalla L.R.C. n. 14/1982 per tali zone, cioè, è l'indice di copertura.

In virtù della suddetta previsione normativa, cioè, l'indice volumetrico non rientra proprio tra i parametri prescritti per le zone produttive.

II.2 - La genesi di tale norma si può rinvenire nell'esame del D.M. 1444/1968 ovvero nella disciplina statale recante i "*limiti inderogabili di densità edilizia ..... fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della*

formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge 5 agosto 1967 n. 765".

La portata di tale previsione normativa è ulteriormente confermata dalla lettura dell'art. 1 del predetto D.M., rubricato "*campo di applicazione*", in virtù del quale "*le disposizioni che seguono si applicano ai nuovi piani regolatori generali e relativi piani particolareggiati ...*".

Il riferimento, per quanto di interesse, va all'art. 5 - **punto 1),** il quale reca il dimensionamento degli standard per i "*nuovi insediamenti di carattere* ***industriale*** *o ad essi assimilabili compresi nelle zone D)*".

Orbene, tale previsione normativa, diversamente:

- dall'**art. 3,** relativo agli insediamenti residenziali (per i quali il parametro di dimensionamento degli standard è dato dalla volumetria, con riferimento alla quale viene calcolato il numero degli abitanti insediati o da insediare);
- dal medesimo art. 5, **punto 2** però, relativo ai nuovi insediamenti carattere commerciale e direzionale (per i quali il parametro di dimensionamento degli standard è dato dalla superficie lorda di pavimento degli edifici ivi previsti,

parametro di riferimento per determinare il carico urbanistico),

per gli insediamenti, come nella specie **industriali**, prevede quale unico riferimento per determinare il dimensionamento degli standard *"l'intera superficie destinata a tali insediamenti"*.

In altri e più chiari termini, in virtù della suddetta previsione normativa, per gli immobili industriali la volumetria è un parametro totalmente indifferente ai fini del carico urbanistico.

E ciò, ad ulteriore conferma della correttezza della ricostruzione che precede.

II.3 – Fermo quanto sopra, però, si ritiene opportuno evidenziare la necessità di rispettare, comunque, **l'indice di copertura - 0,5 mq/mq.** - con riferimento anche al suddetto corpo "A".

Tenuto conto della diversa finalità perseguita da tale parametro - rapporto tra aree coperte ed aree scoperte - si ritiene che il predetto immobile sia rilevante ai fini di tale previsione a prescindere dalla relativa irrilevanza ai fini del carico urbanistico.

II.4 - Nella specie, dalla documentazione in mio possesso, emerge che la superficie di cui al corpo "A" è ricompresa **all'interno** della superficie coperta massima consentita per l'area in oggetto.

***** ***** *****

Sulla base delle considerazioni che precedono, si formulano le seguenti

CONCLUSIONI

Ad avviso dello scrivente:

a – il corpo di fabbrica – denominato "A"- destinato a magazzino automatizzato, non prevedendo all'interno la presenza di *personale umano* (*recte*, non essendo proprio possibile tale presenza) non comporta alcun aumento del carico urbanistico e, quindi, non incide sul computo della volumetria massima realizzabile nell'area;

b – il predetto corpo di fabbrica, invece, risulta rilevante ai fini dell'indice di copertura e, quindi, va computato ai fini della verifica di tale diverso parametro.

Nelle considerazioni che precedono il parere richiestomi.

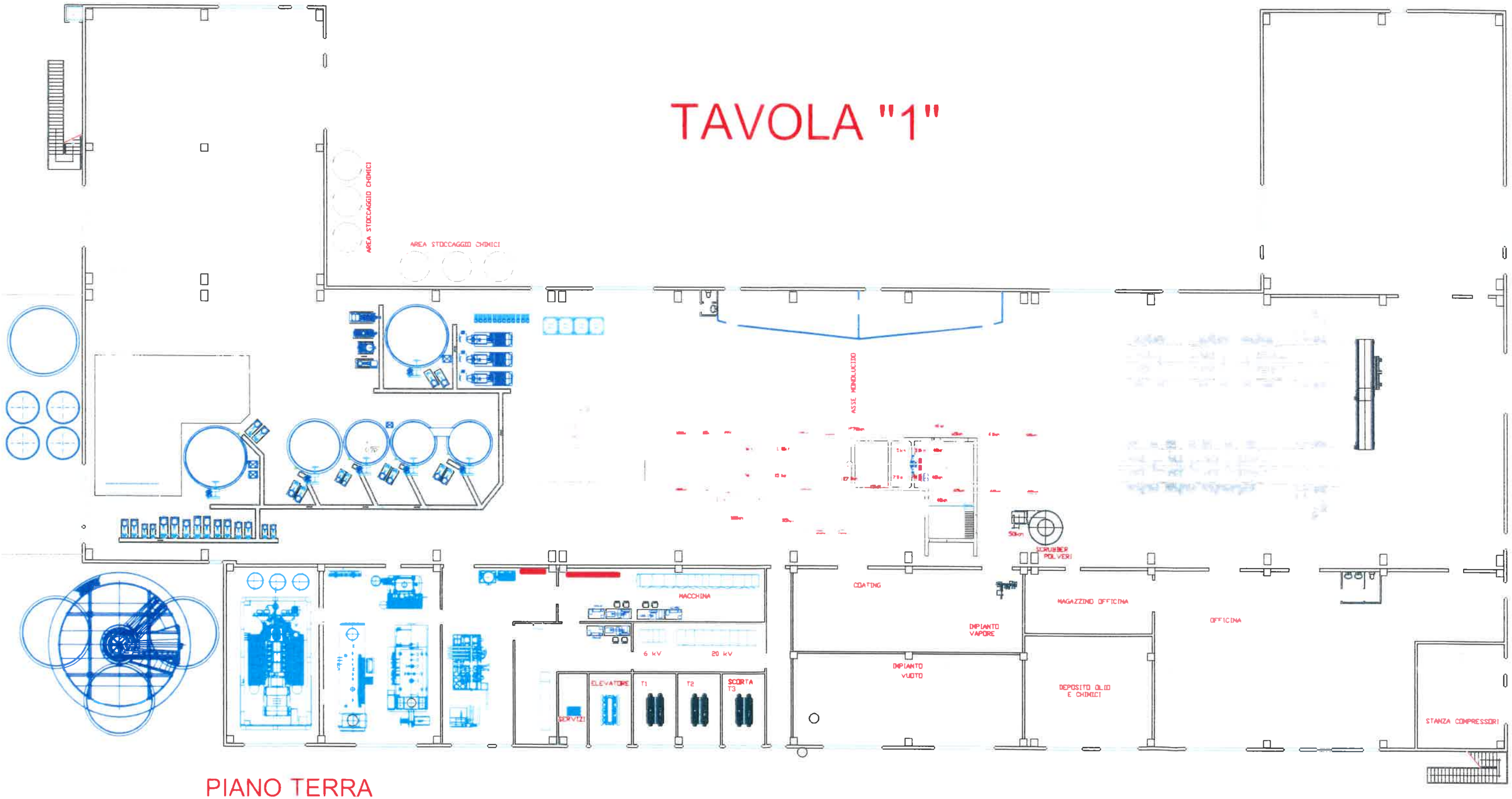
Disponibile a qualsiasi ulteriore chiarimento.

Salerno, 10.06.2016

Avv. Marcello FORTUNATO

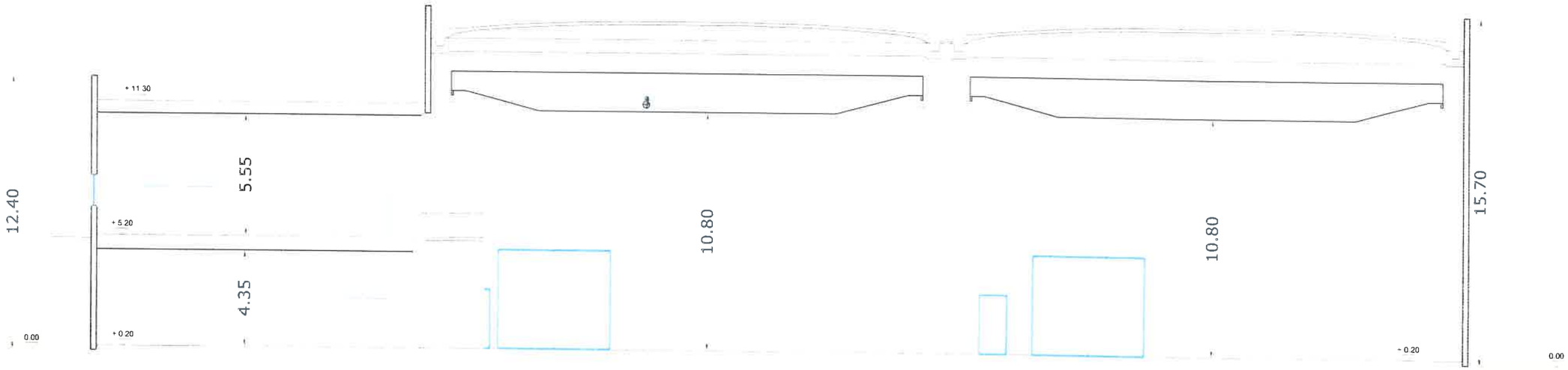
84123 Salerno – Via SS. Martiri Salernitani, 31 - Tel. 089/250770 – 089/253679 - fax 089/2574070
Partita IVA 03127260655 – C.F. FRT MCL 68P14 H703J

TAVOLA "1"



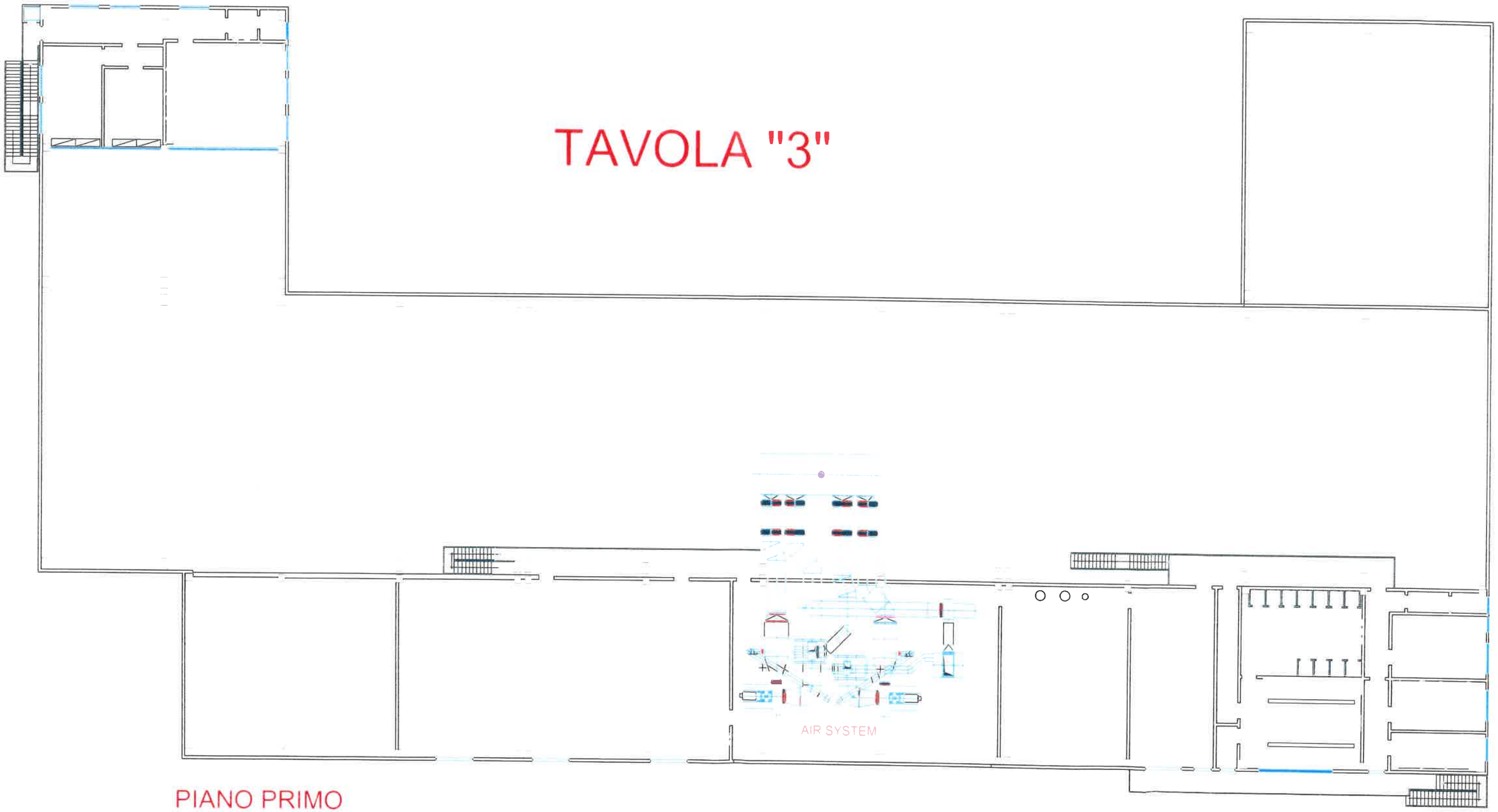
PIANO TERRA

TAVOLA "2"



Sezione b - b

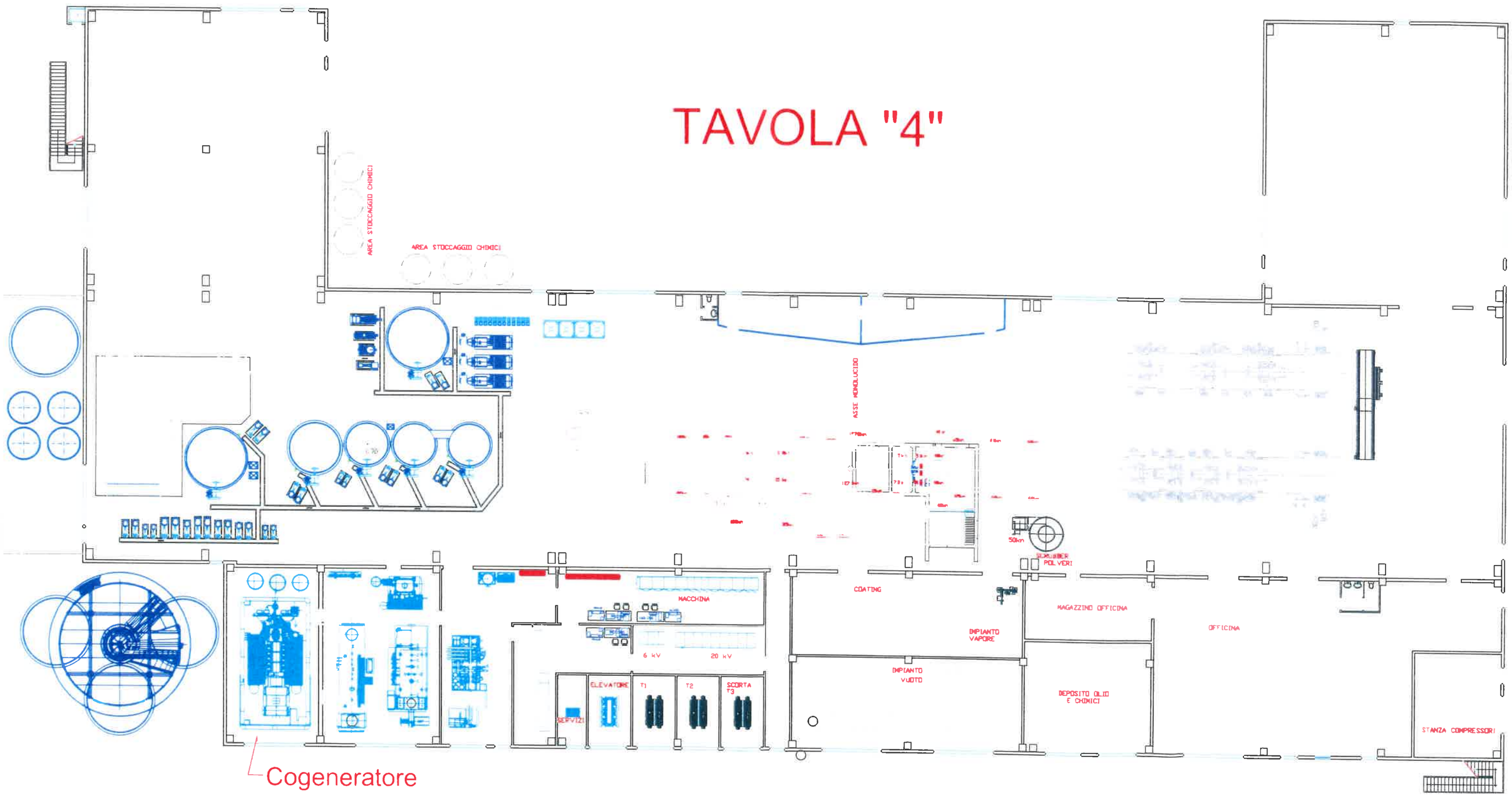
TAVOLA "3"



PIANO PRIMO

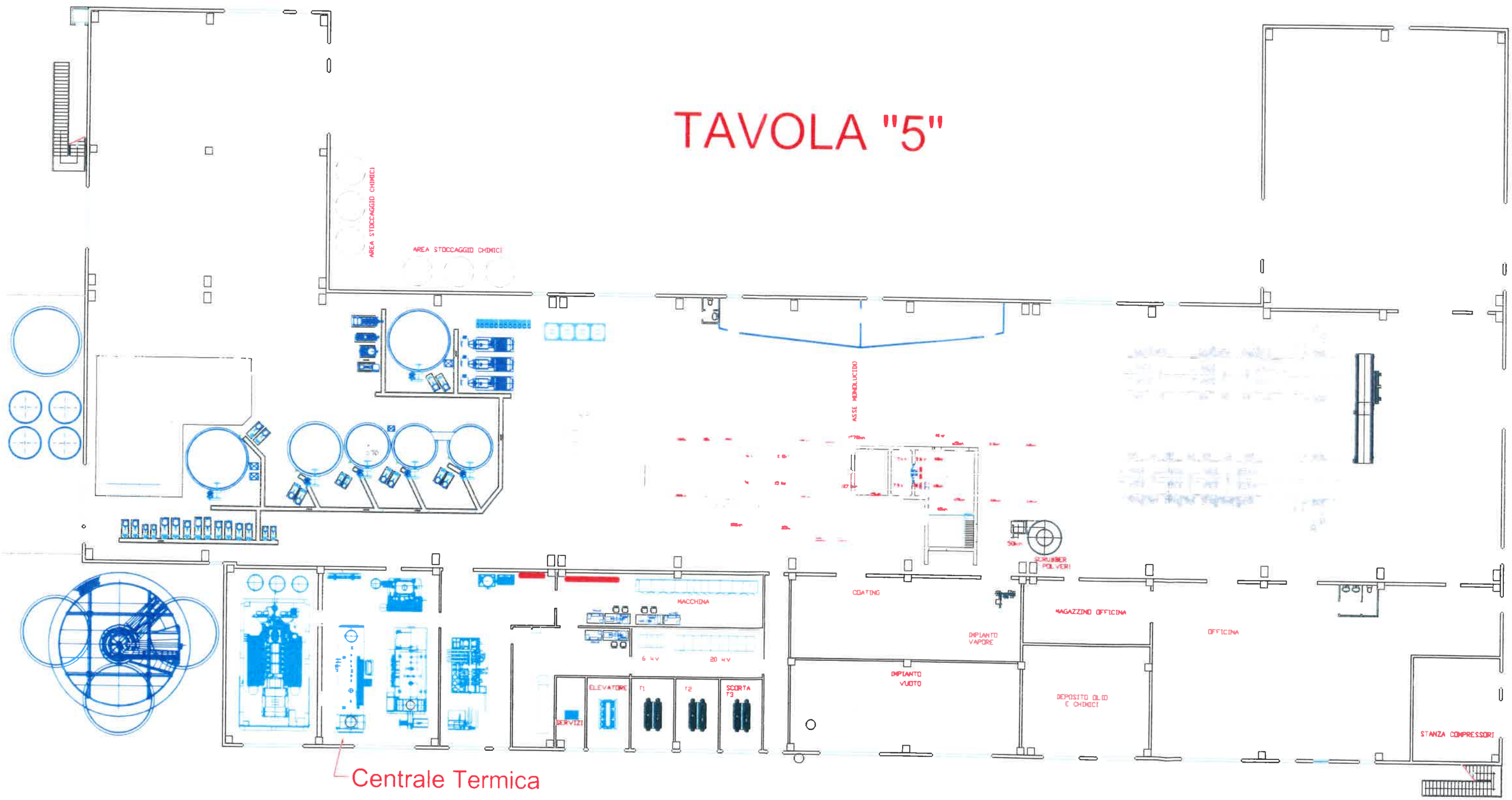
PIANO TERRA

TAVOLA "4"



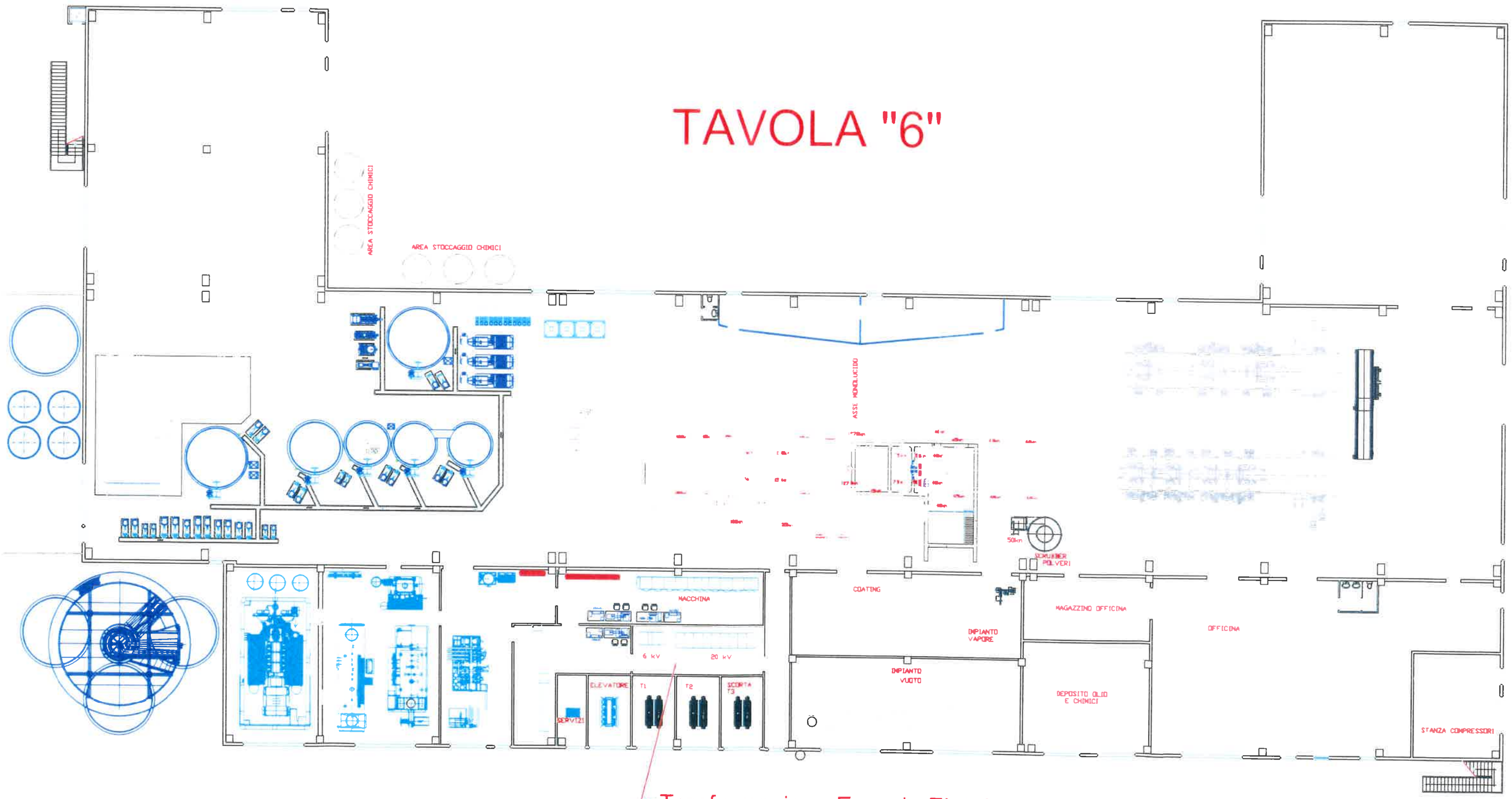
PIANO TERRA

TAVOLA "5"



PIANO TERRA

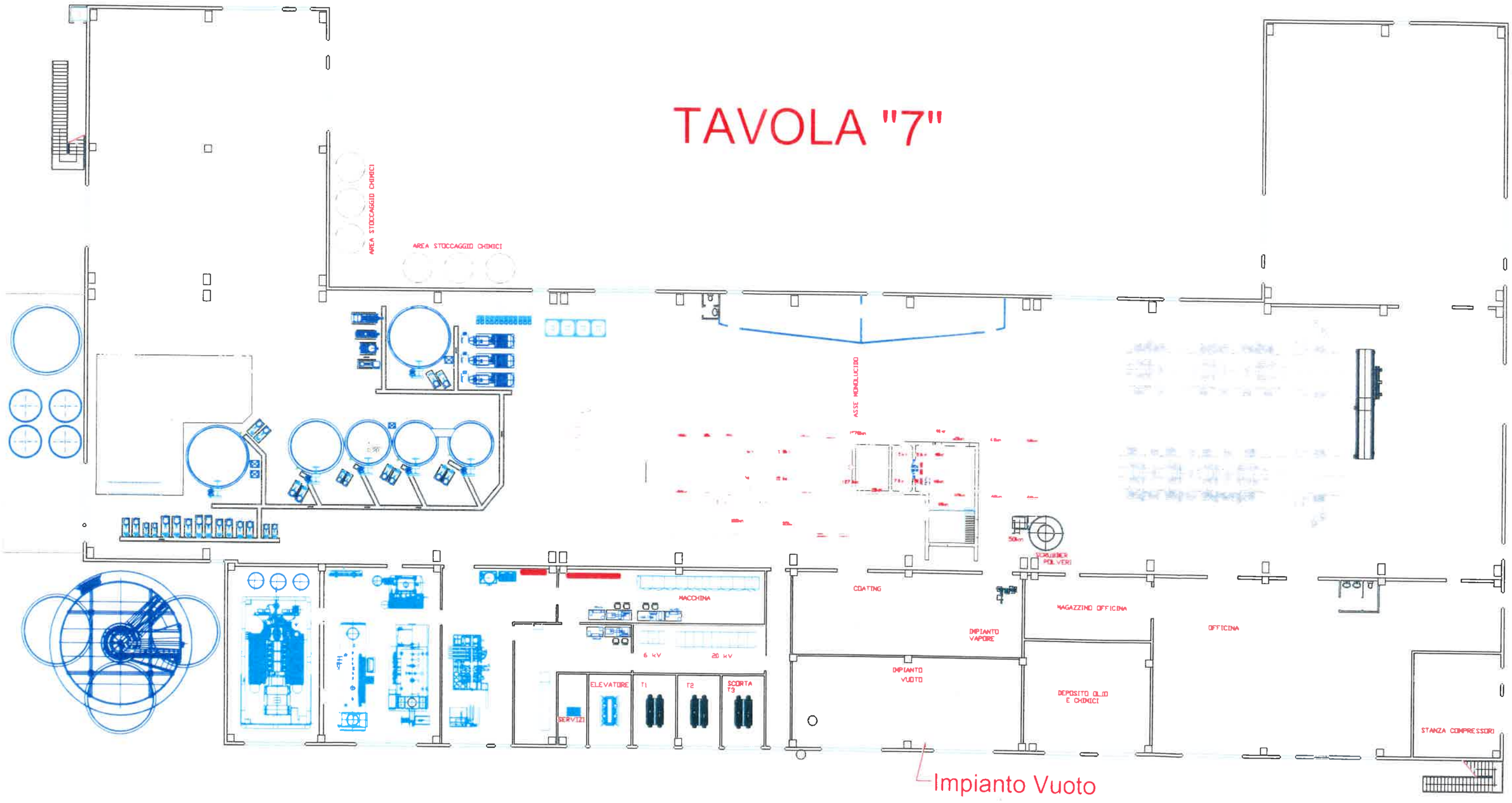
TAVOLA "6"



Trasformazione Energia Elettrica

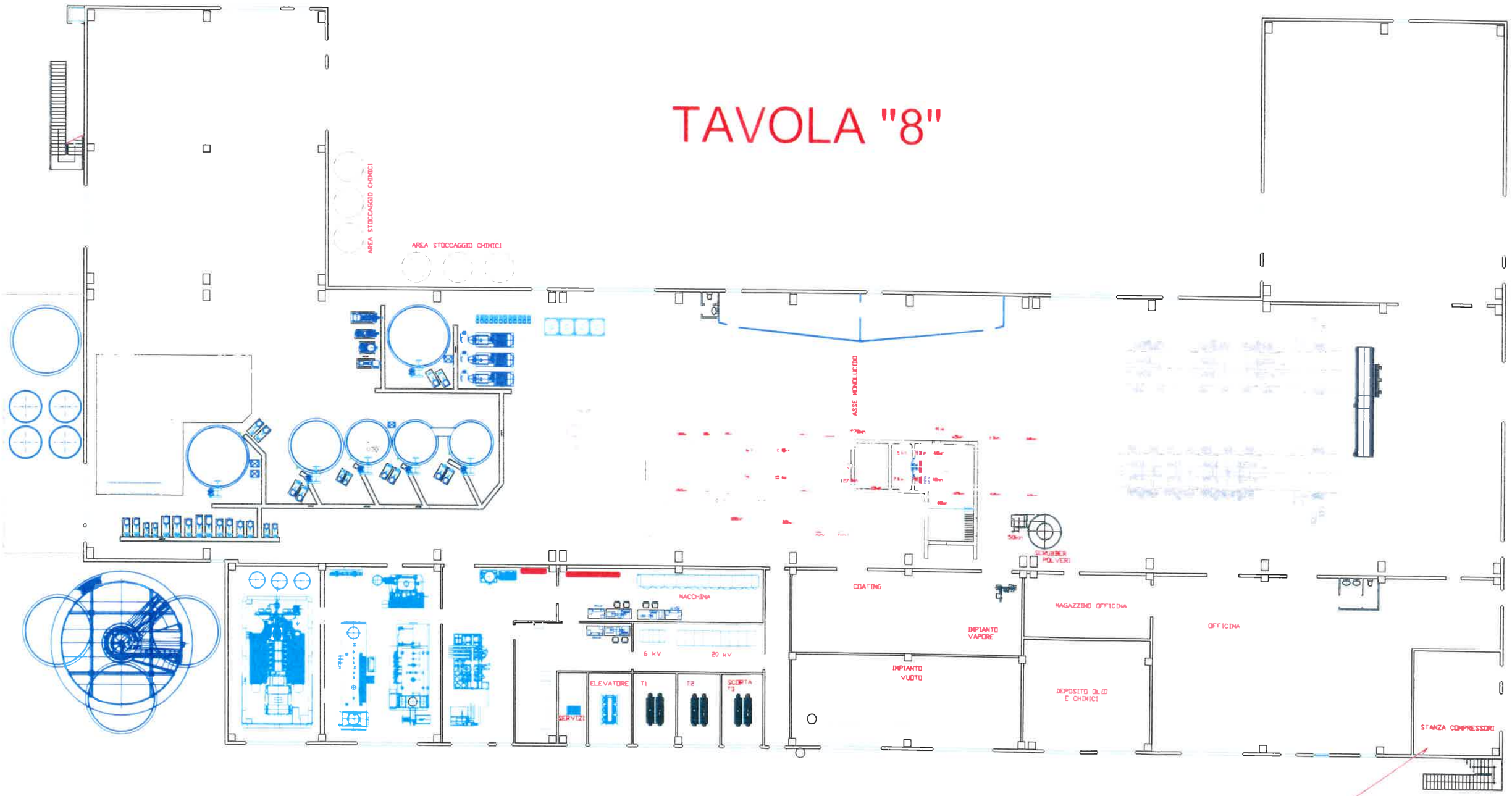
PIANO TERRA

TAVOLA "7"



PIANO TERRA

TAVOLA "8"



Compressori

PIANO PRIMO

TAVOLA "9"

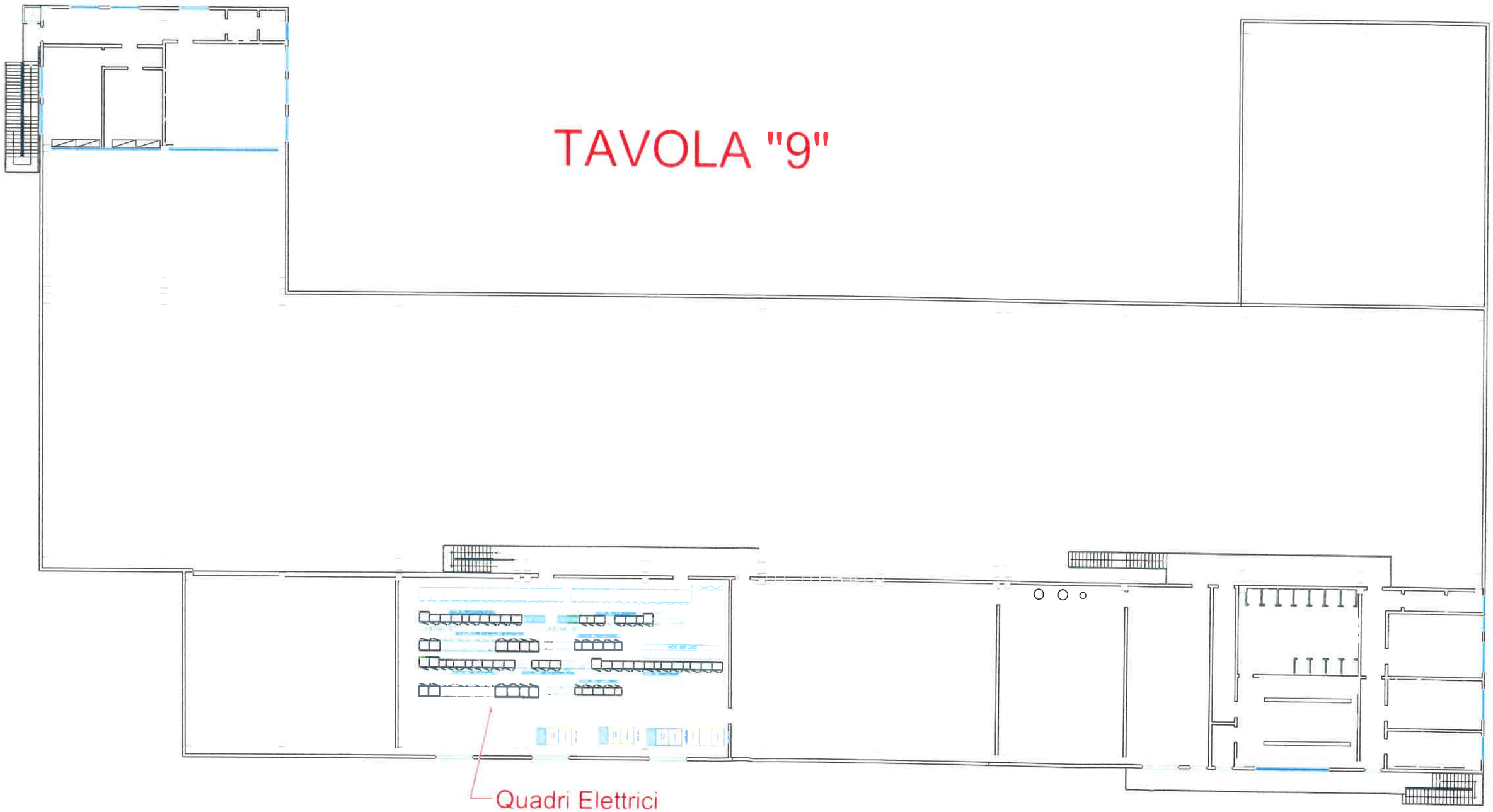
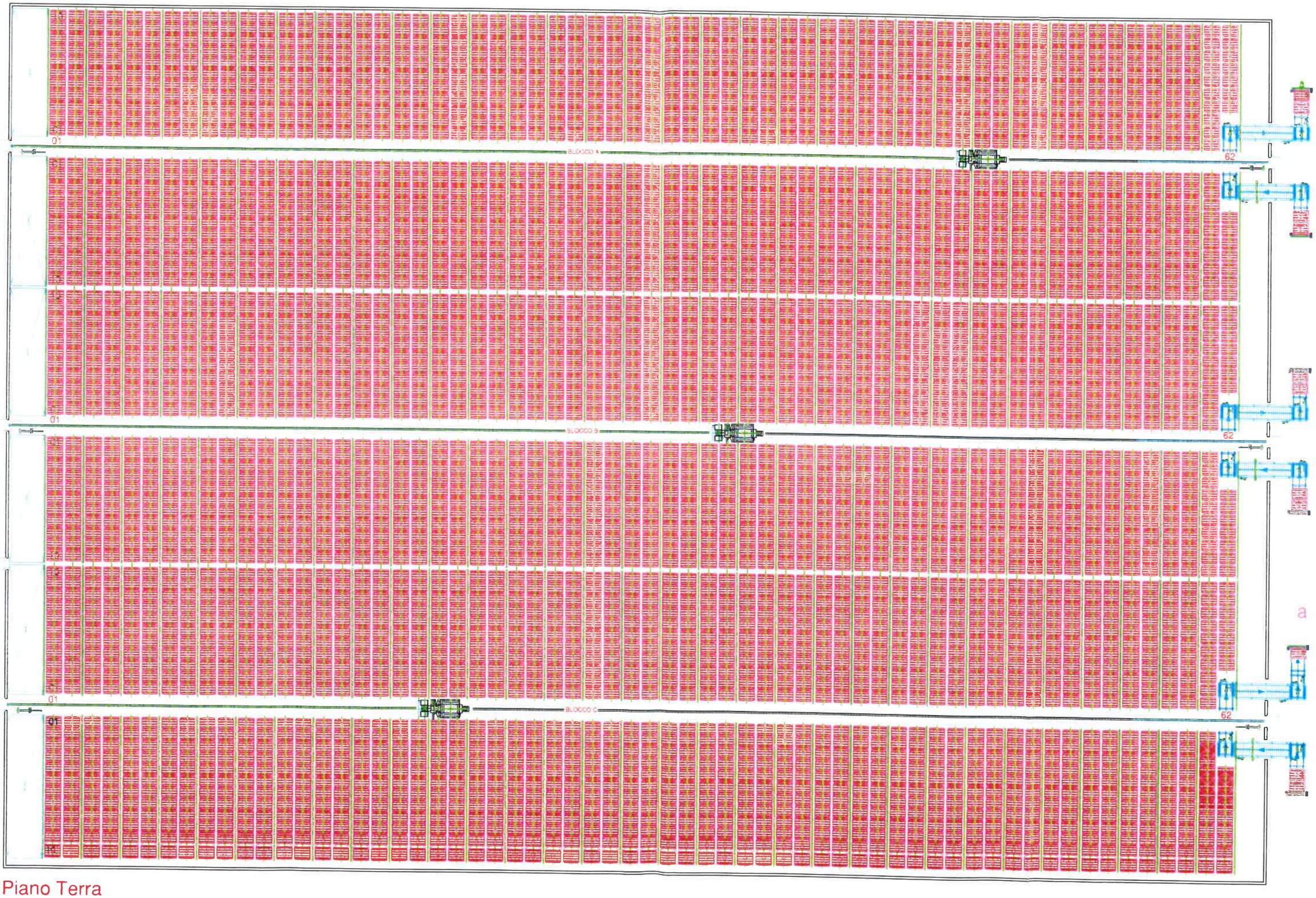


TAVOLA "10"



Piano Terra

SCHEDE

TECNICHE

DEMAG
A TEREX BRAND

Descrizione tecnica

Posizione 1

1 Carroponte bitrave Demag
ZKKE 20t (13/13t) x 20000mm

Il dimensionamento dei carroponti Demag si definisce in conformità con le norme europee sui carroponti DIN EN 13001 sui "Carroponti - Progettazione generale" e DIN EN 15011 sui "Carroponti - Gru a ponte e a portale". Il calcolo di basa sulla classe di sicurezza S3
La trave del carroponte è eseguita con struttura a cassone. Il filo inferiore della trave è inferiore di 645 mm rispetto al filo superiore delle rotaia di scorrimento. Il carroponte è predisposto per il servizio al chiuso, in **ambiente umido (cartiera)** e temperatura di esercizio compresa dal -10°C a max. +45°C.

Carroponte completo di carrello-paranco birotaia

Carrello birotaia:

Quantità	2 x
Tipo	EZ DR-Pro 20 16 4/1 18,0 Z 3/0,5 2240
Classe meccanismo	FEM: 3m / ISO: M6
Scartamento carrello	2240 mm
Gancio grandezza	6 secondo DIN 15400
Corsa gancio	fino a 18.0 m

Velocità di funzionamento e dati dei motori (ca.):

Sollevamento principale	3,0 m/min	8.90 kW	40 %
Sollevamento lento	0,5 m/min	1.40 kW	20 %
Traslazione con inverter	6,0/24,0 m/min	0.29/1,2 kW	40/40 %
Scorrimento	10,0/40,0 m/min	2x0.46/1,90 kW	40/40 %

Comando:
mediante radiocomando con una pulsantiera di scorta, scorrevole lungo il ponte.

La DEMAG CRANES & COMPONENTS s.r.l. fornisce il sistema radiocomando conforme alla Direttiva Macchine CE. Per l'utilizzo di questo dispositivo, è necessaria una coppia di frequenze libera nel sito di utilizzo.
La verifica di quanto sopra è a cura dell'utilizzatore dell'impianto.

Linea di alimentazione:
Linea di alimentazione carrello a festoni con cavo piatto, incluso conduttore di terra

Apparecchiatura elettrica:
L'apparecchiatura elettrica del carroponte e' basata su un sistema a teleruttori. Tale configurazione offre elevata sicurezza di funzionamento. Tutti i collegamenti dei cavi flessibili, eseguiti con connettori sulle piastre modulari sono vibroresistenti. I gruppi motori vengono disinseriti mediante un sezionatore

Tipo corrente	Corrente trifase
Tensione d'esercizio	400 V
Frequenza	50 Hz
Tensione di comando	48 V

Verniciatura:

Carpenteria :

La carpenteria è inizialmente trattata con sabbiatura; la verniciatura è costituita da una mano di antiruggine sintetica a base di resine alchidiche con pigmentazione ai fosfati di zinco, spessore 80 µm minimo, più una mano a finire di vernice in polivinilica (PVC) colore giallo RAL 1006, spessore 40 µm.

Carrello:

- Verniciatura bicolore a polvere: Blu RAL 5009 e grigio argento RAL 7001, spessore 80 µm.

Motori:

- Blu RAL 5009.

Testate:

- Colore RAL 1004

Documentazione:

- In accordo alla Direttiva Macchine CE

DEMAG
A TEREX BRAND

Ulteriore equipaggiamento compreso:

Finecorsa di traslazione	a 2 gradini, per impedire l'impatto del carrello con gli arresti meccanici
Comando d'emergenza	Pulsantiera scorrevole.
Sicurezza anticaduta	Staffe anticaduta sul carrello
Controllo del carico	Rilevazione elettronica del carico mediante limitatore
Finecorsa scorrimento	a 2 gradini, per la disinserzione delle velocità sia principale sia lenta.
Dispositivo presa corrente	Carrello di presa corrente per linea di alimentazione lungo le vie di corsa
Passerella d'ispezione	Lungo una delle travi del ponte, lato meccanismi di scorrimento, è applicata una passerella d'ispezione.
Anticollisione ponte (elettromeccanico)	a 2 gradini per impedire la collisione col carroponte adiacente
Segnale acustico	Installato min. 100 dB(A)
Peso del carroponte	ca.: 10691 kg

Verniciatura:

Carpenteria :

La carpenteria è inizialmente trattata con sabbiatura; la verniciatura è costituita da una mano di antiruggine sintetica a base di resine alchidiche con pigmentazione ai fosfati di zinco, spessore 80 µm minimo, più una mano a finire di vernice in polivinilica (PVC) colore giallo RAL 1006, spessore 40 µm.

Carrello:

- Verniciatura bicolore a polvere: Blu RAL 5009 e grigio argento RAL 7001, spessore 80 µm

Motori:

- Blu RAL 5009.

Testate:

- Colore RAL 1004

Documentazione:

- In accordo alla Direttiva Macchine CE

Posizione 1.2 (Alternativa)

1 Carroponte bitrave Demag
ZKKE 8/8t x 20000mm

Il dimensionamento dei carroponti Demag si definisce in conformità con le norme europee sui carroponti DIN EN 13001 sui "Carroponti - Progettazione generale" e DIN EN 15011 sui "Carroponti - Gru a ponte e a portale". Il calcolo di basa sulla classe di sicurezza S3.
La trave del carroponte è eseguita con struttura a cassone. Il filo inferiore della trave è inferiore di 363 mm rispetto al filo superiore delle rotaia di scorrimento. Il carroponte è predisposto per il servizio al chiuso, in **ambiente umido (cartiera)** e temperatura di esercizio compresa dal -10°C a max. +45°C.

Carroponte completo di carrello-paranco birotaia.

Carrello birotaia:

Quantità	2 x
Tipo	EZ DR-Pro 10 8 4/1 20,0 Z 5/0,8 2240
Classe meccanismo	FEM: 3m / ISO: M6 con durata superiore del 20% rispetto al valore FEM (ISO)
Scartamento carrello	2240 mm
Gancio grandezza	4 secondo DIN 15400
Corsa gancio	fino a 20,0 m

Velocità di funzionamento e dati dei motori (ca.):

Sollevamento principale	5,0 m/min	8,90 kW	40 %
Sollevamento lento	0,8 m/min	1,40 kW	20 %
Traslazione con inverter	5,0-30,0 m/min	0,70 kW	60 %
Scorrimento	10,0/40,0 m/min	2x0,20/0,80 kW	40/40 %

Comando:
mediante radiocomando con una pulsantiera di scorta, scorrevole lungo il ponte.

La DEMAG CRANES & COMPONENTS s.r.l. fornisce il sistema radiocomando conforme alla Direttiva Macchine CE. Per l'utilizzo di questo dispositivo, è necessaria una coppia di frequenze libera nel sito di utilizzo
La verifica di quanto sopra è a cura dell'utilizzatore dell'impianto.

Linea di alimentazione:
Linea di alimentazione carrello a festoni con cavo piatto, incluso conduttore di terra.

Apparecchiatura elettrica:
L'apparecchiatura elettrica del carroponte e' basata su bus integrato con sistema di comando CANopen safety. Tale configurazione offre elevata sicurezza di funzionamento ed è conforme ai requisiti della categoria di sicurezza 3 secondo la norma EN 954. Tutti i collegamenti dei cavi flessibili, eseguiti con connettori sulle piastre modulari sono vibroresistenti. I gruppi motori vengono disinseriti mediante un sezionatore.

Tipo corrente	Corrente trifase
Tensione d'esercizio	400 V
Frequenza	50 Hz
Tensione di comando	48 V

Verniciatura:
Carpenteria :

La carpenteria è inizialmente trattata con sabbiatura; la verniciatura è costituita da una mano di antiruggine sintetica a base di resine alchidiche con pigmentazione ai fosfati di zinco, spessore 80 µm minimo, più una mano a finire di vernice in polivinilica (PVC) colore giallo RAL 1006, spessore 40 µm.

Carrello:
- Verniciatura bicolore a polvere Blu RAL 5009 e grigio argento RAL 7001, spessore 80 µm

Motori:
- Blu RAL 5009.

Testate:
- Colore RAL 1004

Documentazione:
- In accordo alla Direttiva Macchine CE

1 Traversa con ganci lamellari con rotazione elettrica
Portata 3000 kg

Interasse ganci lamellari : 3000 mm

Adatta per bobina Ø 2500 mm

Velocità rotazione ~ 1 rpm

DEMAG
A TEREX BRAND

Validità: La presente fornitura è soggetta all'approvazione della Direzione della DEMAG CRANES & COMPONENTS s.r.l.

Montaggio: Per ragioni di trasporto il carroponte viene spedito smontato in alcune parti (trave principale, testate laterali, gruppo di sollevamento).
Sono comprese le prestazioni di un nostro capo montatore per il montaggio, la verifica e la messa in funzione dell'impianto.
Saranno pure a nostro carico il personale di aiuto e le attrezzature necessarie per il montaggio completo dell'impianto.
Saranno, invece, a Vostro carico i mezzi di sollevamento.
Il nostro personale potrà effettuare l'intervento purché il locale sia accessibile alle gru semoventi, la pavimentazione idonea per l'utilizzo di trabattelli mobili; eventuali interventi richiesti in seguito, per cause a noi non imputabili, saranno in ogni caso effettuati a Vs. spese.
Il montaggio avverrà durante orario diurno in giornate feriali, sabato escluso.
La richiesta per montaggio durante orario notturno oppure in giornate festive o il sabato sarà oggetto di integrazione nel prezzo del montaggio.
Qualora per ragioni indipendenti dalla nostra volontà, il montaggio dovesse essere programmato oltre i 4 mesi dalla data di consegna della fornitura in oggetto, ci riserveremo di rivedere la quotazione concordata per questa prestazione.

Collaudo: Effettuato secondo le vigenti norme antinfortunistiche e prima della messa in servizio per la convalida della marcatura CE.
Sara Vostra cura predisporre le zavorre pari a:

- Portata nominale + 10% per le prove funzionali con carico dinamico
- Portata nominale + 25% per la prova di carico statico

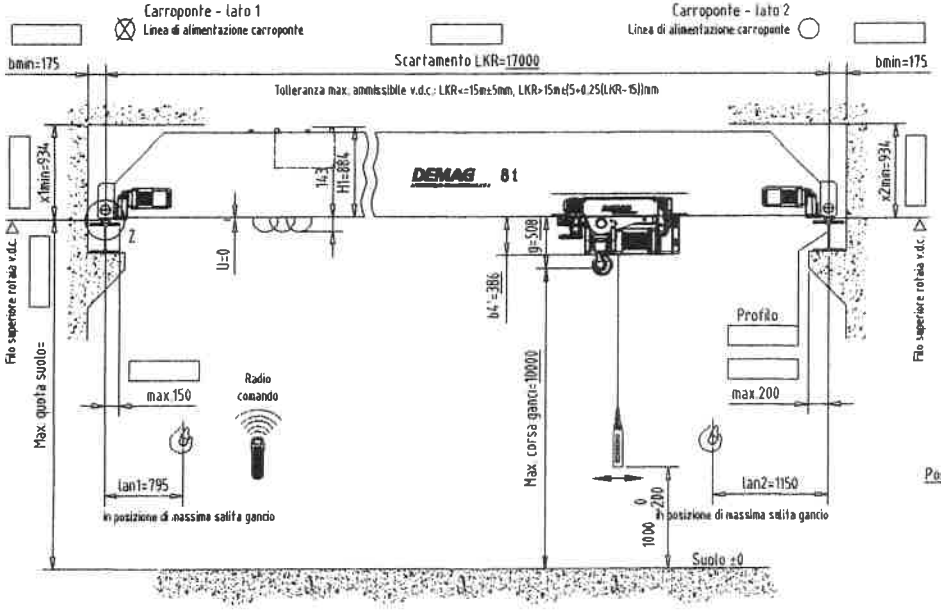
ed inoltrare a Vostre spese, su carta intestata con marca da bollo richiesta, la denuncia all'Istituto INAIL dell'avvenuta installazione, allegando copia della dichiarazione di conformità. Qualora, per cause a noi non imputabili, il collaudo dovesse essere programmato in seguito, le prestazioni relative Vi saranno fatturate a parte alle condizioni e tariffe stabilite dalla Spett.le ANIMA al momento in vigore.
L'eventuale Vostro utilizzo, del mezzo di sollevamento non collaudato, avverrebbe in contravvenzione con le disposizioni di legge e, in caso di incidente, sareste totalmente responsabili delle conseguenze indotte a persone e/o cose.

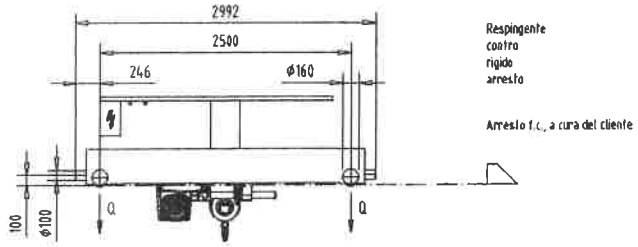
Fare riferimento al numero dell'offerta in qualsiasi comunicazione. Ciò ci consente di essere più efficienti, garantendo una risposta più rapida alle vostre richieste.

La presente offerta richiede una conferma. Le informazioni fornite vengono utilizzate come base di calcolo. Partiamo dunque dal presupposto che esse siano complete e corrette per quanto riguarda l'applicazione prevista per il/i prodotto/i. Verificare che le informazioni siano state utilizzate correttamente e che i presupposti siano corretti.

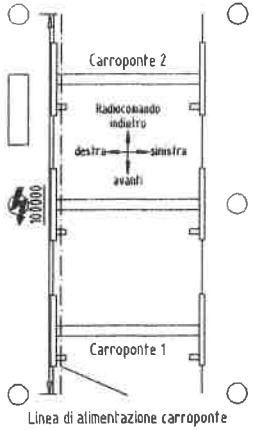
Eventuali rese devono essere autorizzate da DEMAG, ogni reso non autorizato sarà respinto. Il materiale potrà essere reso solo se sarà integro e nel suo imballo originale, non si accettano resi di materiali in singola manifattura. Se la merce arriva danneggiata, effettuare la segnalazione al corriere e indicare sulla bolla "ritiro con riserva". Tutto il materiale reso verrà controllato e se danneggiato Vi saranno addebitate le spese di ricondizionamento.Speriamo che la nostra offerta soddisfi le Vostre esigenze e saremmo felici di ricevere un Vostro ordine.

Demag Cranes & Components s.r.l.

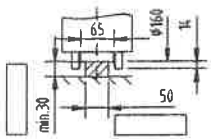


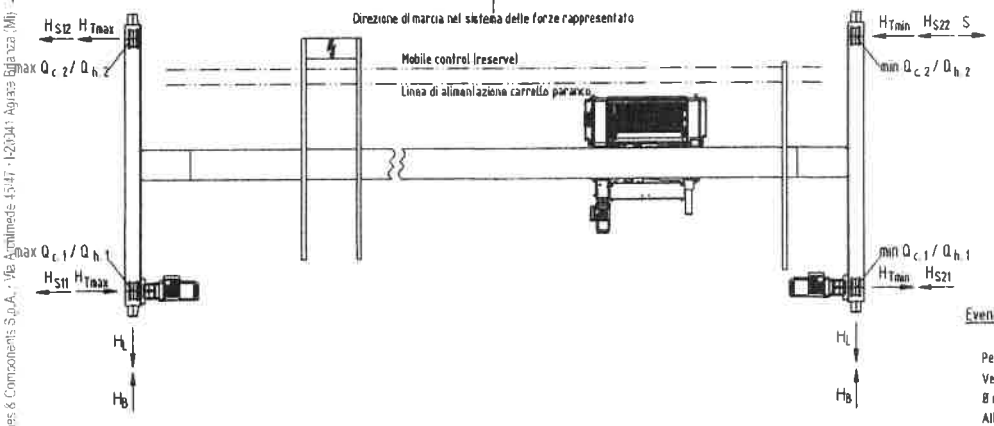


Posizione e lunghezza linea di alimentazione carroponte/ Posizione punto di alimentazione



Particolare Z(1:10)
materiale rotaia v.d.c.:
min. S355 J2 G3 (St 52-3)

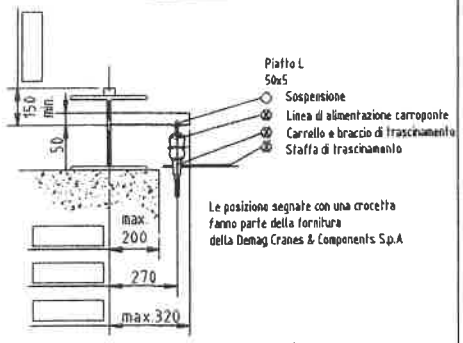




Eventuali carriponte già esistenti (valori massimi)

	Carroponte 1	Carroponte 2
Peso		
Velocità		
B respingente		
Altezza tampone		

Fissaggio della linea di alimentazione carroponte (1:20)
Tipo: DCL-Pro



Prima sospensione a 500mm dall'arresto f.c. all'estremità v.d.c.
Il cliente non deve variare la lunghezza approvata della linea di alimentazione carroponte

DEMAG
A TEREX BRAND

Cliente

Orzali & Pardini S.r.l.

Via dei Bocchi, 352/b
Segromigno in Piano (LU)

Indirizzo luogo consegna
vedi indirizzo cliente

Vostra denominazione Impianto

Carroponte monotrave
EKKE 8 t x 17000 mm

No. Offerta	15362090 / 00
No.ordine	
No. schema elettrico	

Pesi:

Carroponte	4088 kg
Carrello paranco	675 kg
Trave ponte	2653 kg
Testate	636 kg
App.el./accessori	124 kg

Norma di progetto	DIN 13001 S3
Tipo carrello paranco	EK DR-Com 10-8 4/1 - 10,0 Z 4/0,7
Classe meccanismi	FEM = 3m
Sollevamento	4 / 0,7 m/min
Traslazione	5 - 24 m/min
Scorrimento	10 / 40 m/min
Comando carroponte	KBK., DRC-10
Tensione d'esercizio	400 V
Tensione di comando	48 V
Frequenza	50 Hz
Linea di alimentazi. Ponte	DCL-Pro GS 4-38 mm²
Verniciatura carpenteria	RAL 1004
Verni. extra per carpenteria metallica	
Verniciatura componenti	RAL 5009
Carroponte adatto per	Servizio al chiuso
Temperatura ambiente	Tu = -10....+ 45 °C

Indicare negli spazi contrassegnati i dati relativi al luogo d'impiego.

Indicare le quote in mm.
Segnare con una crocetta la posizione della linea di alimentazione ed il punto di adduzione.
Tolleranze v.d.c.: Sulla base della direttiva VDI 3576 (06.88) pto 5 "Tolleranze di montaggio per vie di corsa". Si premette che le dimensioni delle vie di corsa rientrano nei limiti della classe di tolleranza 2.
In base alla normative antinfortunistiche il cliente deve disporre di una piattaforma, fissa o scorrevole, per gli interventi di manutenzione.

Disegno in formato DWG

Dati per il dimensionamento vie di corsa (DIN 1991-3 - verifica v.d.c. a cura del cliente):

Max. carichi ruote da peso p/u / carico applicato

max. Qc.1 / Qh.1	1055 kg / 3880 kg
max. Qc.2 / Qh.2	1276 kg / 3880 kg

Min. carichi ruote da peso p/u / carico applicato

min. Qc.1 / Qh.1	835 kg / 145 kg
min. Qc.2 / Qh.2	873 kg / 145 kg

Forze da movimento di sbieco (traverso accostato)

S	15,38 kN
HS11 / HS12	0 kN / 12,35 kN
HS21 / HS22	0 kN / 2,54 kN

Forze d'inerzia da scorrimento (motrici/rimorchi)

HT	0,93 kN
HT min. / max.	0,71 kN / 3,49 kN

Forza ammortizzante

HB	13,97 kN

Coefficienti dinamici

Φ1 Peso proprio	1,10
Φ2 Portata	1,10
Φ2CR Sovraccarico	1,26
Φ3 Riduzione del carico	1,00
Φ4k Irregolarità superficie vie di corsa	1,00
Φ5kr Azionamento di scorrimento	1,80
Φ5hv Azionamento di traslazione	1,35
Φ6dyn Carico di prova dinamico	1,05
Φ6stat Carico di prova statico	1,00
Φ7 Forza d'urto contro i tamponi	1,25

Dati generali

No. Disegno	
Indice di modifica	00
Scala	1:50
Formato	A3
Data	01.04.2015
Nome	Bussola, Alessandro
Reparto	PVNT
Data modifica	
Nome	
Nota	

TIMBRO PER APPROVAZIONE
Modifiche necessarie o richieste in fase di montaggio che comportino costi supplementari saranno fatturate a consuntivo.

Timbro, data, firma del cliente

Demag Cranes & Components S.p.A. - Via Archimede 45/47 - I-20041 Agrate Brianza (MI)

promag

Ferretto Group
Leader in logistic solutions

IMPIANTO DI IMMAGAZZINAGGIO AUTOMATICO GESTITO DA N.3 TRASLOELEVATORI IN ASSERVIMENTO A SCAFFALATURA AUTOPORTANTE MULTIPRONDITÀ

progetto P 3150
per

CARTIERA CONFALONE SPA
VIA S. PIETRO, 147
84010 MAIORI (SA)

DESTINAZIONE IMPIANTO
Area PIP
Torchiati – Chiusa
Montoro

C.A. Egr. Sig. Gaetano Confalone

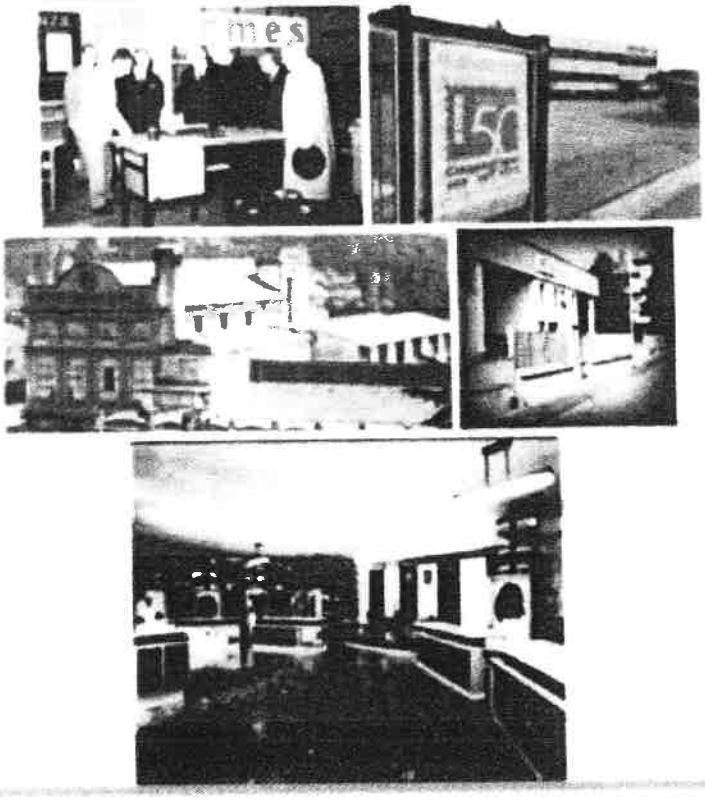
Offerta 15Q_01142 del 20.03.2015
Validità: 6 mesi data emissione

Ferretto Group Spa

60 anni di esperienza, rivolta al futuro

Ferretto Group è la sintesi di importanti realtà storiche italiane

- **ARMES**, fondata nel **1956**
- **PROMAG**, nata nel **1986** ed acquisita all'inizio degli anni duemila



IL FERRETTO GROUP SPA

ASSOCIAZIONI

UNICMI
UNCSAAL · ACAI
Unione Nazionale delle Industrie delle Costruzioni Metalliche dell'Involucro e dei serramenti

CISI
Qualità Sicurezza

SICUREZZA DELLE SCAFFALATURE

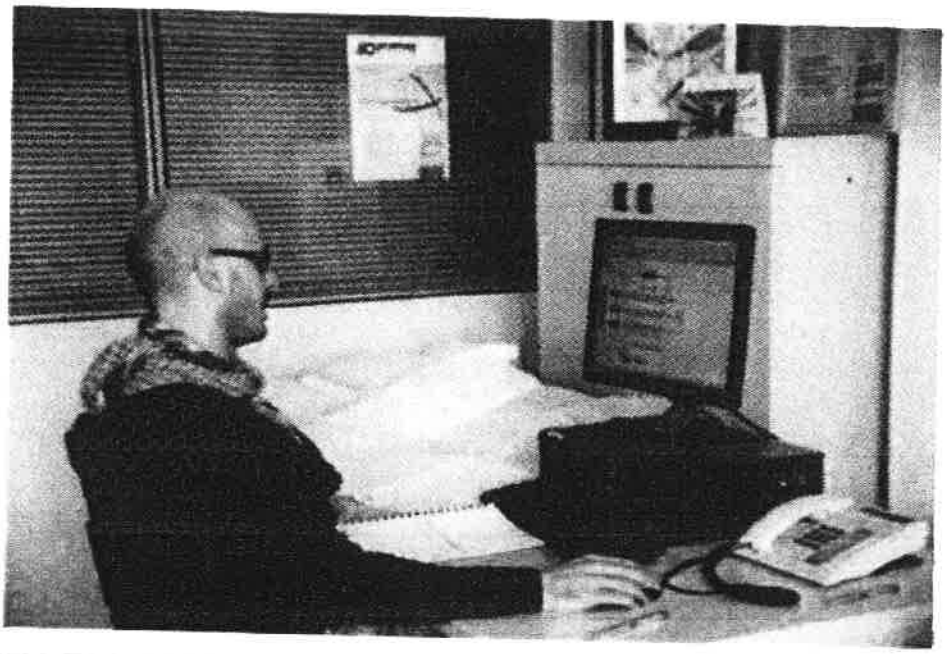
Le scaffalature disponibili sul mercato sono classificabili in maniera piuttosto complessa, sostanzialmente in base ad un criterio che tiene in considerazione le modalità costruttive e di funzionamento delle scaffalature stesse.

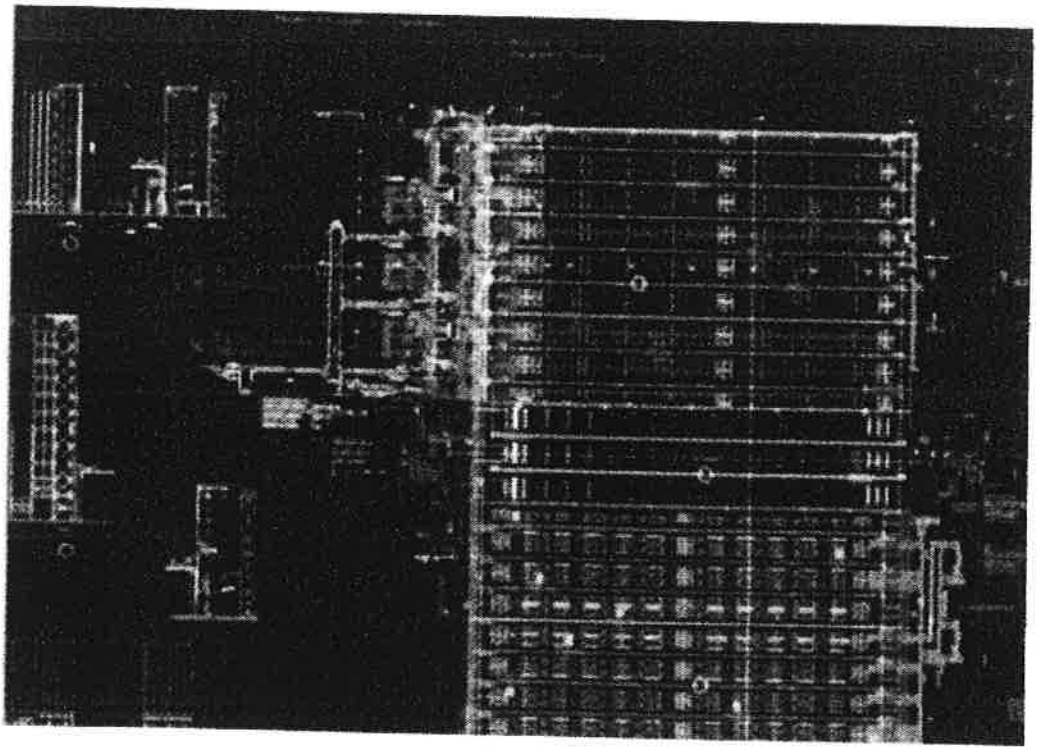
ACAI/UNICMI ha redatto una guida che si pone come fine l'analisi e la definizione degli elementi costruttivi delle scaffalature metalliche. Le varie problematiche progettuali e costruttive sono state affrontate per fornire un parametro progettuale il più possibile oggettivo e riscontrabile nella normativa vigente, e per offrire al costruttore, al committente e agli organi di vigilanza un riferimento il più possibile chiaro ed univoco.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 · Divisione magazzini automatici promag

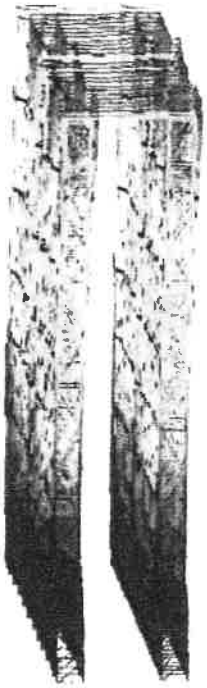
CARTIERA CONFALONE SPA **Offerta 15Q_01142 – Rif. P 3150**

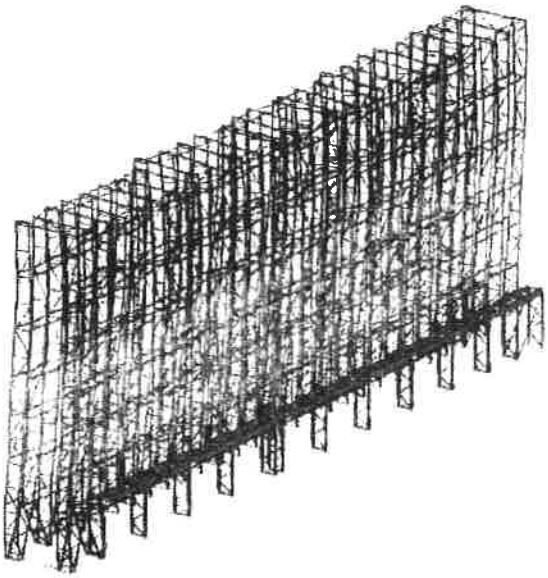
Ricerchiamo la migliore soluzione per il vostro magazzino automatico

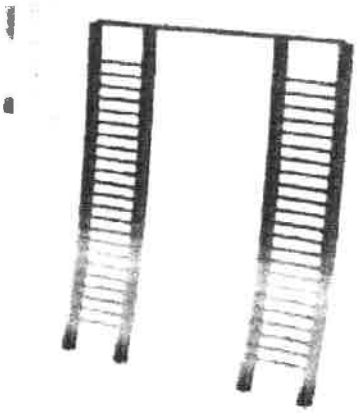


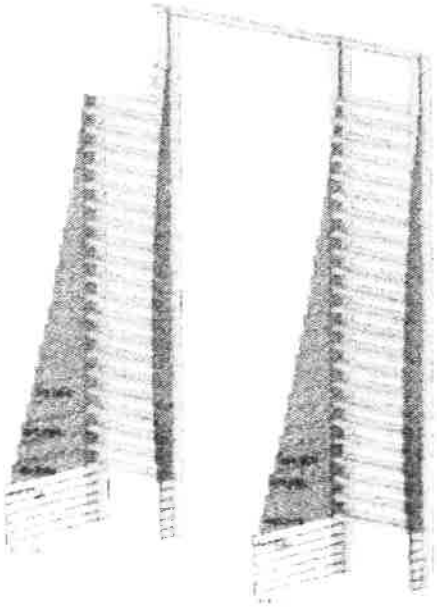


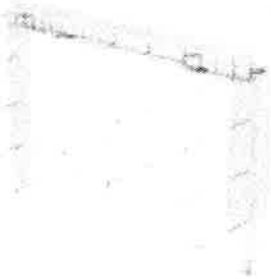
Progettiamo le scaffalature antisismiche





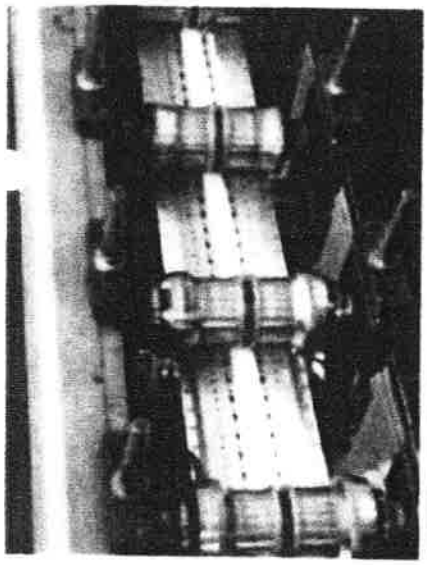


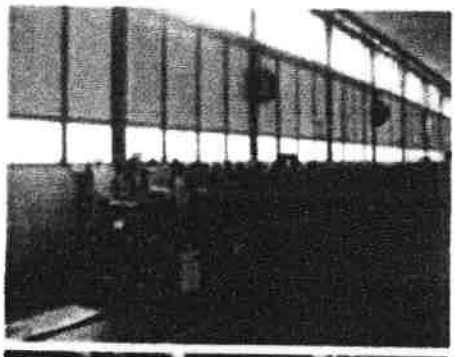




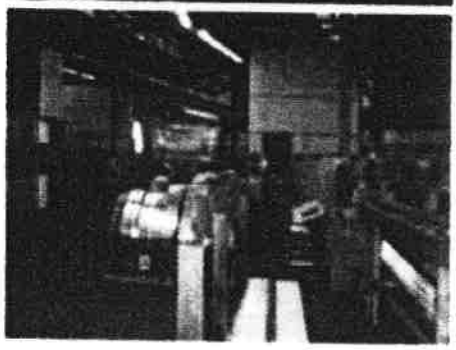
Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

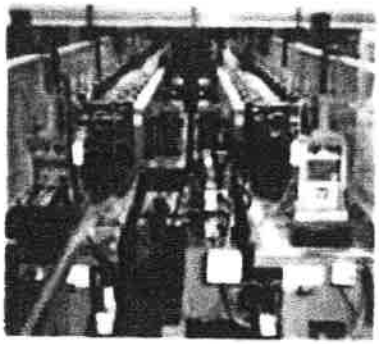
Produciamo le scaffalature



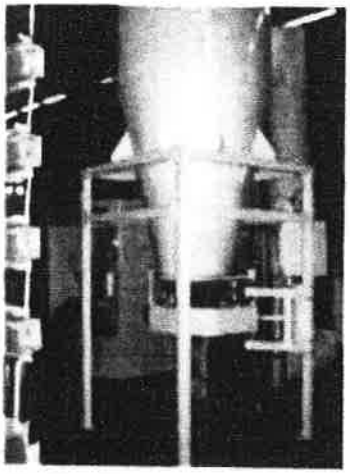


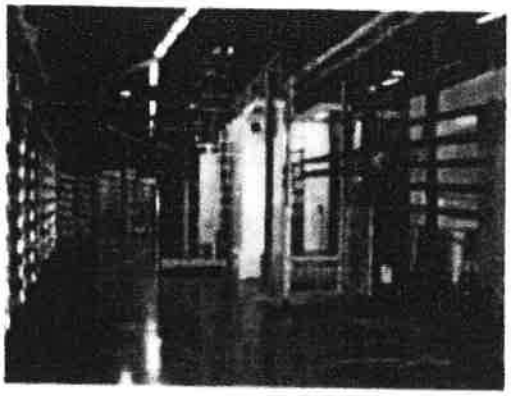
Profilatrici e pannellatrici automatiche



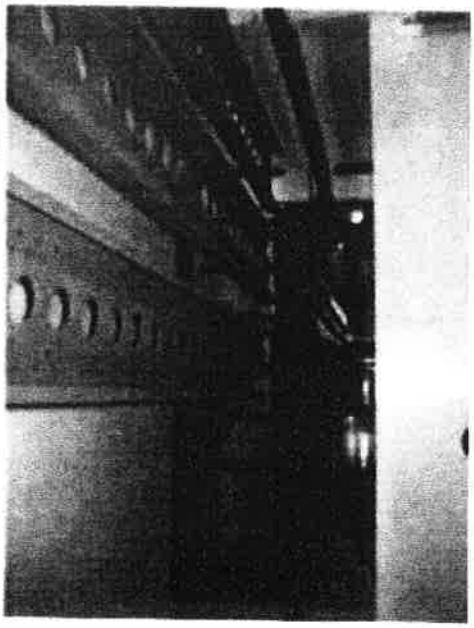


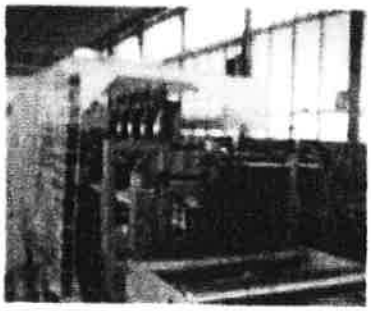
Linee di profilatura a controllo numerico

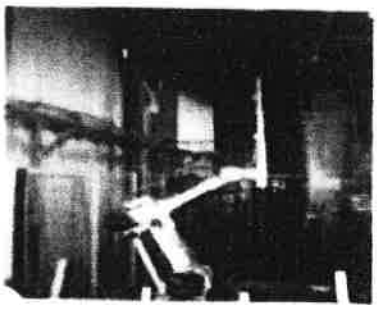




Impianto verniciatura automatizzato

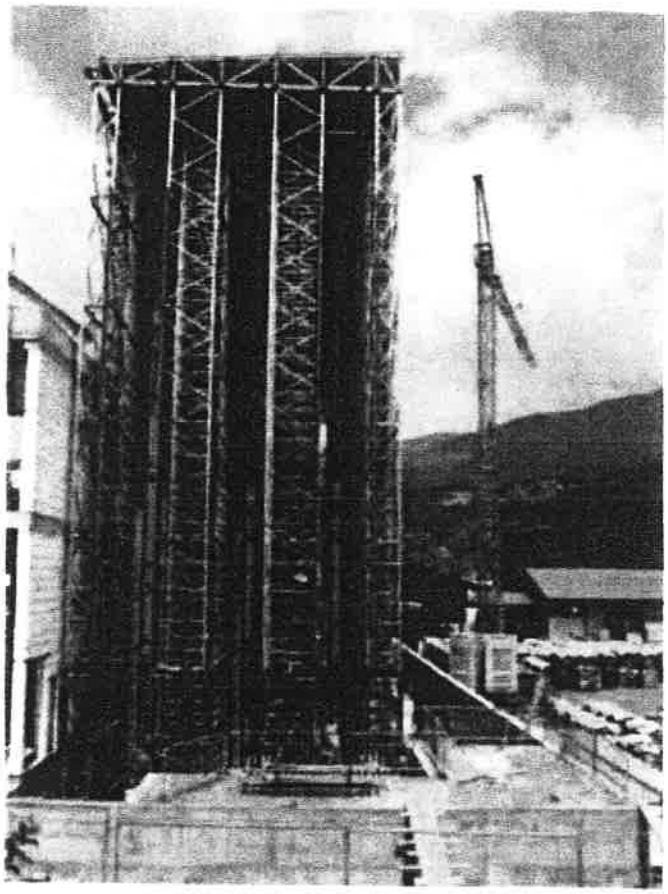


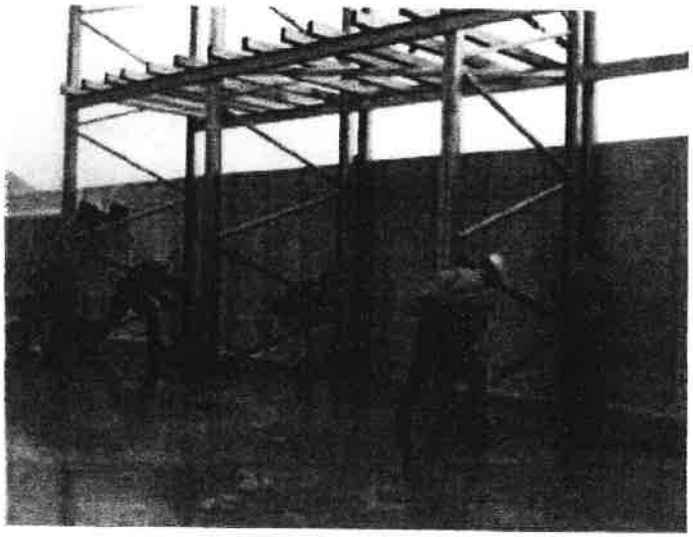


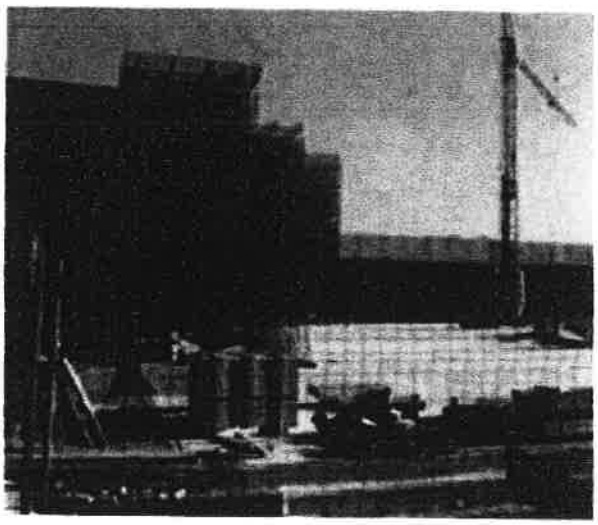


Isole di saldatura robotizzate

Installiamo i nostri impianti







Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

ELENCO REVISIONI

Offerta emessa da:	Gilberto Ghinizzini	Sales Department
Offerta redatta da:	Cristina Astorri	Sales Support
	15Q_01142	***20.03.2015***
Rev. N°	**N. offerta**	**Data**

1 DATI TECNICI

- ***Caratteristiche unità di carico:***

Dimensioni pallet	:	800 (900) mm x 1.200 (1.300) mm H = 2.800 mm
Caratteristiche UdC	:	Europallet, in legno, rullabili parallelamente al lato maggiore (fiche UIC 435-02 / 05)
Altezza max carichi destinati al magazzino	:	2.800 mm (pallet incluso)
Peso max carichi	:	500 kg
Capacità max di stoccaggio	:	22.320 UdC

- ***Movimentazioni disponibili per tutta la lunghezza del magazzino:***

Cicli ingresso	:	60 pallet / ora
contemporaneamente a		
Cicli uscita	:	90 pallet / ora

- ***Movimentazioni disponibili per una lunghezza di 30 m:***

Cicli ingresso	:	60 pallet / ora
contemporaneamente a		
Cicli uscita	:	110 pallet / ora

La potenzialità dei trasloelevatori è calcolata, ove applicabile, secondo la norma FEM 9.851.

Sede Operativa Promag: Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 Divisione magazzini automatici promag

Cablaggi

Tutti i cablaggi sono eseguiti secondo le NORME CEI 44-5.
I cavi sono stesi in canale o in tubazioni e tutti i cavi che entrano o escono dalle canale sono protetti e fissati. Tutti i componenti dell'impianto sono messi a terra.

Messa in marcia

La messa in marcia dell'impianto è segnalata da appositi avvisatori, acustici ed ottici, in modo che la segnalazione arrivi a tutti gli addetti operanti nell'area interessata. Il pulsante di marcia, situato sulla consolle principale, deve essere premuto ininterrottamente per un tempo non inferiore a 5 sec. durante il quale si ha la segnalazione acustica. Al termine del tempo stabilito si ha la messa in marcia dell'impianto.

Segnali

Tutti i segnali e tutti i comandi delle elettrovalvole pneumatiche sono realizzati a 24 V DC.

Cancelli

Nei punti ove è previsto che un operatore possa entrare in zona pericolosa, per operazioni saltuarie, sono stati predisposti dei cancelli con micro interruttore di sicurezza. L'apertura di un cancello fa intervenire il relè di sicurezza che presiede alla zona interessata. Il riarmo del relè di sicurezza zonale si può effettuare solo dalla consolle principale. La sicurezza dell'impianto è unica, emergenze e cancelli arrestano tutto il sistema.

Micro protezioni

Tutte le trasmissioni a catena sono protette con carter, in modo da impedire danni accidentali anche agli operatori addetti all'impianto e alla sua manutenzione.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

2.3 SPECIFICHE AUTOMAZIONE

2.3.1 ALIMENTAZIONI

Tensione di alimentazione : 400 V - 50 Hz, 3 F + neutro + terra

Tensione comandi
* INPUT : 24 V DC
* OUTPUT ed elettrovalvole : 24 V DC
* teleruttori, relè e lampade : 24 V DC
* Protezione impianto elettr. : IP 54
* Protezione quadro elettrico : IP 44

Pressione aria compressa : 6 bar

2.3.2 CONDIZIONI AMBIENTALI DI ESERCIZIO

La macchina è progettata e costruita per funzionare, in sicurezza, nelle seguenti condizioni ambientali:

LUOGO DI INSTALLAZIONE: normale non classificato
TEMPERATURA AMBIENTE: compresa tra 5°C e 40°C
UMIDITÀ RELATIVA MASSIMA: 80%
ILLUMINAZIONE AMBIENTE: 200 Lux (a cura del cliente)

2.3.3 VERNICIATURA

Vernice : poliuretanica

Ciclo per verniciatura poliuretanica :
- pulitura e sgrassaggio delle superfici
- predisposizione di uno strato di fondo protettivo antiruggine
- strato di vernice di finitura

Colori : strutture fisse : BLU RAL 5010
strutture mobili : ARANCIO RAL 2004
protezioni in rete : GIALLO RAL 1007

Scaffalatura : si rimanda al capitolo specifico

Sede Operativa Promag: Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

pos.2 n.6 **GRUPPI ANGOLATORI PER TRASPORTATORI A 3 CATENE**

ciascuno composto da:

- telaio portante costruito in acciaio elettrosaldato e successivamente verniciato
- trasportatore a rulli motorizzati con rulli in acciaio zincato scorrevoli su cuscinetti a sfera con lubrificazione permanente, completi di pignoni di motorizzazione
- supporteria per sensoristica e fotocellule di gestione impianto
- fiancate opportunamente sagomate
- protezione della catena di trascinamento e pignoni con lamiera verniciata (carterature a norme CE)
- gruppo di motorizzazione composto da motore e riduttore con lubrificazione a bagno d'olio
- gruppo di sollevamento composto da motore e riduttore con lubrificazione a bagno d'olio

altezza da terra : 1.100 mm

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

pos.4 n.3 **CONTROLLI SAGOMA**

per la verifica delle dimensioni massime delle UDC

in ingresso al magazzino automatico

- **n.6 PROTEZIONI ELETTRICHE**

per cancello con messa in sicurezza

Nei quadri verrà separata il più possibile la parte di potenza dalla parte di logica e dei circuiti ausiliari.

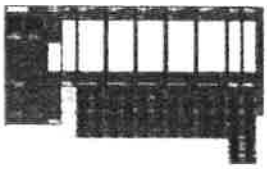
La parte di potenza sarà normalmente composta da:

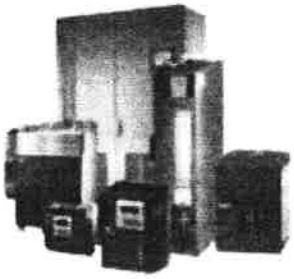
- Interruttore principale di linea provvisto di comando rinviato
- Bandelle per la distribuzione della potenza
- Porta fusibili per la protezione della linea di alimentazione di quadri remoti / trasloelevatori / navette/azionamenti/inverter
- Morsettiere collegamento parti di potenza

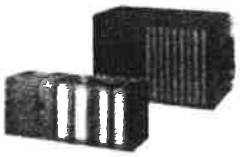
Nella parte di logica e ausiliari normalmente si ha:

- PLC Siemens S7 serie 300 F (Fail Safe) completo di schede I/O standard e safe e porte di comunicazione Profin SIEMENS
- Dispositivi di controllo e gestione dei circuiti di sicurezza (PLC SAFE SIEMENS e relè elettromeccanici sicuri)
- Interruttori automatici e contattori di comando e interfaccia
- Trasformatori con protezione a monte e valle per generare le tensioni monofase 220 V per ventole/illuminazione e prese di servizio (i trasformatori saranno inseriti dove non presente il neutro)
- Alimentatore di tipo switching trifase per il 24 V DC con protezioni a monte e valle
- Azionamenti SIEMENS

Per eventuali espansioni e modifiche future dell'impianto, viene lasciato libero circa il 20% dello spazio totale disponibile del quadro elettrico.







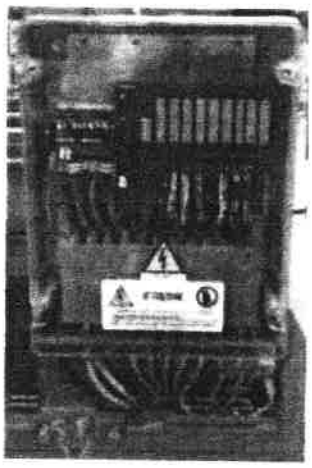
Il collegamento di sensori, fotocellule e finecorsa avverrà tramite cavetti M12 (dal lato del sensore) connessi alla morsettiera della cassetta elettrica.

Il cavetto sarà identificato tramite apposita targhetta riportante il nome del sensore a cui va connesso, così come indicato sullo schema elettrico.

Tutta la sensoristica sarà montata su adeguati supporti regolabili e carterizzati in modo da proteggere il sensore stesso da urti accidentali.

Nel caso in cui si utilizzeranno delle periferie decentrate, la scatola sarà dotata di coperchio trasparente.

Quando presenti i moduli di periferia decentrata i cavi da/per il bordo macchina non saranno appoggiati in morsettiera, ma saranno connessi direttamente ai moduli di input / output.



I motori prevalentemente utilizzati saranno del tipo asincrono, ed a seconda dell'applicazione saranno comandati in modo elettromeccanico (teleruttore / tele invertitore) oppure tramite inverter.

Nel caso di comando motore con contattore/tele invertitore il collegamento sarà realizzato con cavo non schermato.

L'ingresso dei cavi nella scatola morsettiera del motore avverrà tramite pressa cavi in plastica.

Saranno utilizzati pressa cavi in metallo solo nel caso in cui si utilizzi un cavo armato con guaina metallica.
Nel caso di comando tramite inverter il collegamento sarà realizzato con cavo schermato.
Nel quadro elettrico lo schermo sarà collegato alle apposite piastre di connessione presenti sugli inverter.

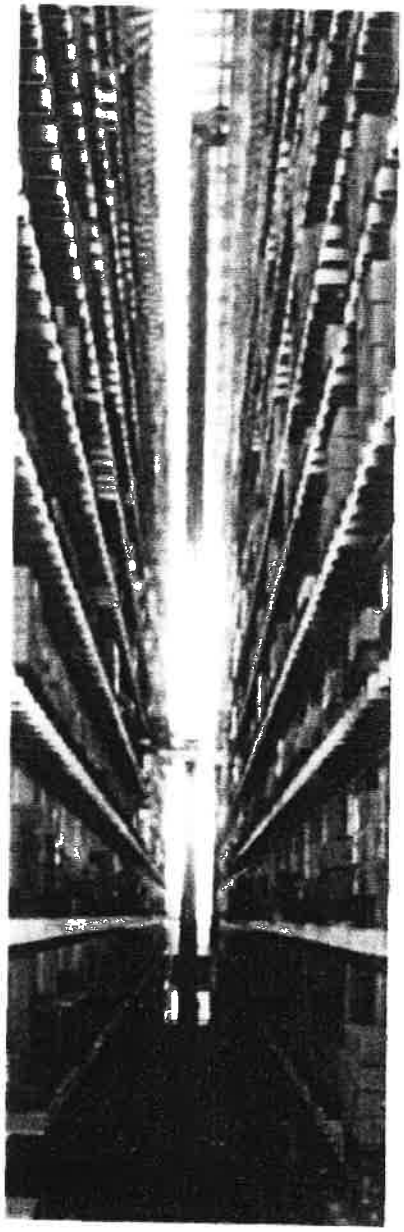
Sede Operativa Promag. Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

3.2 TRASLOELEVATORE ED ACCESSORI

n. 3 TRASLOELEVATORI AUTOMATICI COMPLETI DI SISTEMA DI PRESA A SATELLITE

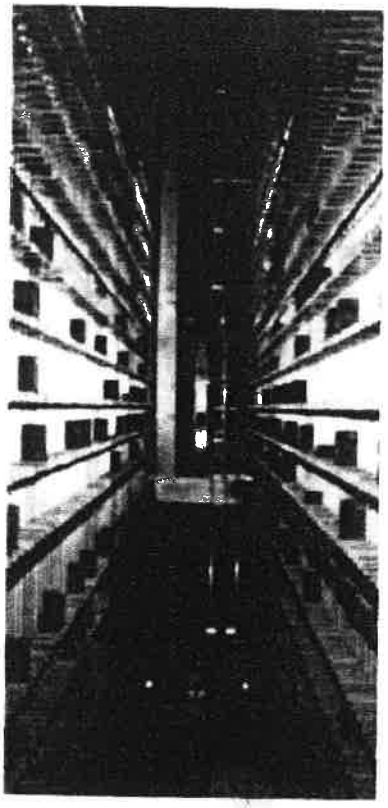
altezza libera torre :20.000 mm circa

Il trasloelevatore è dotato di un telaio modulare realizzato con tubolari rettangolari e quadrati elettrosaldati.



I nodi sono realizzati per sovrapposizione e, ove necessario, rinforzati con piastre e fazzoletti.

I punti di fissaggio sono ottenuti con piastre imbullonate e spine di centraggio.



Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Descrizione della parte elettrica del trasloelevatore

Il quadro elettrico a bordo del traslo nella versione base sarà così composto:

- Interruttore generale tripolare con protezione magnetotermica di portata adeguata con maniglia esterna
- Fusibili di protezione per l'alimentazione degli azionamenti
- Trasformatore con protezione a monte e valle per generare le tensioni monofase 220 V
- Alimentatore di tipo switching trifase per il 24 V DC con protezioni a monte e valle
- Circuiti elettromeccanici per comandi ausiliari e potenza
- PLC Siemens Safe IM151-8F con bus di campo Profinet/Profisafe e schede I/O ET200S di processo e Safe
- Sistema di Azionamenti Siemens Sinamics S120

Il quadro verrà provvisto di adeguato sistema di raffreddamento scelto in base alla verifica della dissipazione termica ed alla temperatura ambiente prevista.

Trasmissione dati

La comunicazione tra il PLC della periferia e quello a bordo del trasloelevatore avverrà tramite fotocellule di trasmissione dati Ethernet/Profinet LEUZE DDL S200 (Trasmettitore/Ricevitore).

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Logica di azionamento (motoriduttori e apparecchiature elettroniche di comando)

I motoriduttori saranno SEW Eurodrive. SEW EURODRIVE

I riduttori saranno a coppia conica (anche denominati ad assi ortogonali) ed i motori saranno asincroni a 4 poli della serie DRS. Essi saranno dotati di encoder incrementali sincos e di freno elettromagnetico a disco a 400 V AC e con leva di sblocco manuale. La coppia frenante sarà dimensionata in modo da assicurare una ottimale frenata meccanica di emergenza in caso di black-out.

SEW EURODRIVE

I motori saranno controllati dal sistema Sinamics S120 con Control Unit CU320, di seguito SIEMENS descritto.

La retroazione di velocità sarà realizzata tramite encoder incrementali tipo sin/cos integrati nei motori SEW (sono encoder di grande precisione e affidabilità). Essi vengono usati anche per le funzioni di controllo velocità (SLS – Safety Limited Speed) su Control Unit del sistema Sinamics.

I sistemi di rilevamento della posizione sono di tipo assoluto (memorizzano la posizione allo spegnimento) e consentono di rendere più semplici e veloci le procedure di avvio all'accensione e le ripartenze dopo black-out.

Il rilevamento della posizione sugli assi di traslazione e sollevamento avviene con sistemi ottici o rotativi con interfaccia SSI (Serial Standard Interface).

Il sistema Sinamics S120 è un sistema modulare composto da un modulo di regolazione (Control Unit), un filtro di linea (Line Filter), moduli di alimentazione e recupero (Active Line Module + Active Interface Module) e i moduli motore (Single o Double Motor Module) per ogni asse della macchina.

Il modulo di regolazione centralizzato (Control Unit) si occupa della regolazione degli azionamenti di tutti gli assi collegati e realizza inoltre le connessioni tecnologiche tra gli azionamenti o tra gli assi stessi.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Moduli Asse Azionamenti Siemens S120	Descrizione	Asse	Motoriduttore SEW EURODRIVE	Encoder
Single Motor Module	Modulo motore	Traslazione (X)	Riduttore ad assi ortogonali. Motore asincrono classe IE1 con encoder di tipo sin-cos, freno 400 V AC, sonda termica di tipo bimetallico (TH)	Telemetro LEUZE SSI AMS304i per rilevamento posizione Encoder incrementale su Motore di tipo Sin-Cos
Single Motor Module	Modulo motore	Sollevamento (Y)	Riduttore ad assi ortogonali. Motore asincrono classe IE1 con encoder di tipo sin-cos, freno 400 V AC, sonda termica di tipo bimetallico (TH)	Encoder Esterno a filo Rotativo SICK ATM60-A1A12X12 SSI ASSOLUTO 25 bit codice Gray o BPS37 LEUZE Encoder incrementale su Motore di tipo Sin-Cos
Single Motor Module	Modulo motore	Dispositivo di presa (Z)	Riduttore ad assi ortogonali. Motore asincrono classe IE1 con encoder di tipo assoluto SSI/sin-cos, freno 400 V AC, sonda termica di tipo bimetallico (TH)	Encoder sul motore con doppia componente Assoluta SSI/Incremen tale sin-cos oppure Incrementale sin-cos sul Motore ed SSI esterno

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Sicurezze

L'interruzione del ciclo dovuta ad un "intervento di sicurezza" avviene sia tramite l'apparecchiatura elettronica sia direttamente sulle apparecchiature di potenza.

Via di corsa

Alle estremità di ogni via di corsa sono installati adeguati deceleratori (dissipatori di energia) che evitano la fuoriuscita del traslatore nel caso di mancato funzionamento dei dispositivi elettrici.
Fine corsa elettrici rallentano e bloccano il movimento di traslazione prima dei blocchi meccanici, anche se l'apparecchiatura elettronica non comanda la manovra.

Carrello di sollevamento

L'organo di sollevamento del carrello ha un coefficiente di sicurezza come da normative vigenti.

Qualora si verifichi una rottura, interviene un microinterruttore di sicurezza che impedisce qualsiasi manovra del traslatore.
Il blocco è segnalato dalla diagnostica della macchina.

Sulla corsa del carrello di sollevamento, in alto ed in basso, sono posizionati dei finecorsa elettrici che agiscono interrompendo in modo sicuro il movimento dell'asse.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 Divisione magazzini automatici promag

Pulsantiera Sicura Proface

Si tratta di una pulsantiera alimentata con un cavo vincolato al trasloelevatore.

4 DESCRIZIONE DEL SATELLITE MOD. B-SAT12 (SHUTTLE)

4.1 INTRODUZIONE

Questi veicoli sono utilizzati per lo stoccaggio e il prelievo dei pallet nei sistemi di stoccaggio multi- profondità.
L'attivazione delle funzioni è eseguita dal master di controllo tramite un'interfaccia definita.

4.2 FUNZIONAMENTO IN AUTOMATICO

I cicli disponibili nella funzionalità AUTOMATICO sono:

- DEPOSITO - Deposito di un pallet nel canale di stoccaggio
- PRELIEVO - Prelievo di un pallet dal canale di stoccaggio
- COMPATTA - Riorganizzazione automatica dei pallet stoccati;

4.3 CONDIZIONI DI IMPIEGO

- Impiego in ambiente industriale e commerciale.
- Umidità max 70% non condensante

CARTIERA CONFALONE SPA

Offerta 15Q_01142 – Rif. P 3150

SATELLITE MOD. B-SAT12

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Blindo sbarra

Essa sarà del tipo VKS10 VAHLE e sarà costituita normalmente da 8 rotaie in rame:

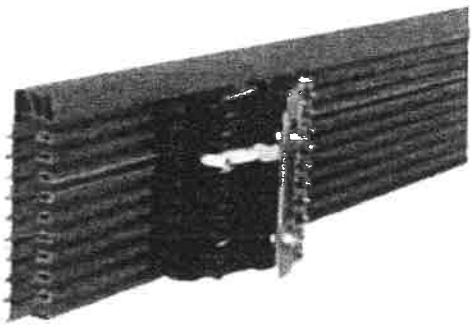
- 3 Rotaie di alimentazione (fasi R-S-T)
- 1 Rotaia di terra (colore giallo/verde)
- 4 rotaie per i segnali di emergenza terra/bordo

I punti di alimentazione della blindo sbarra saranno studiati di volta in volta a seconda della lunghezza della via di corsa e delle correnti assorbite durante il ciclo di lavoro della macchina.

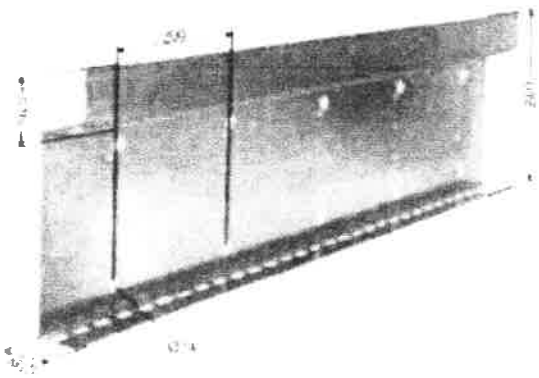
Gli attacchi dell'alimentazione alla blindo sbarra verranno realizzati mediante adeguati accessori

Per la connessione dei segnali di sicurezza sarà utilizzato cavo multipolare di adeguata sezione.

La blindo sbarra sarà costituita da un contenitore isolato piatto con integrati i conduttori in rame.



Il contenitore verrà montato su un supporto così costituito:

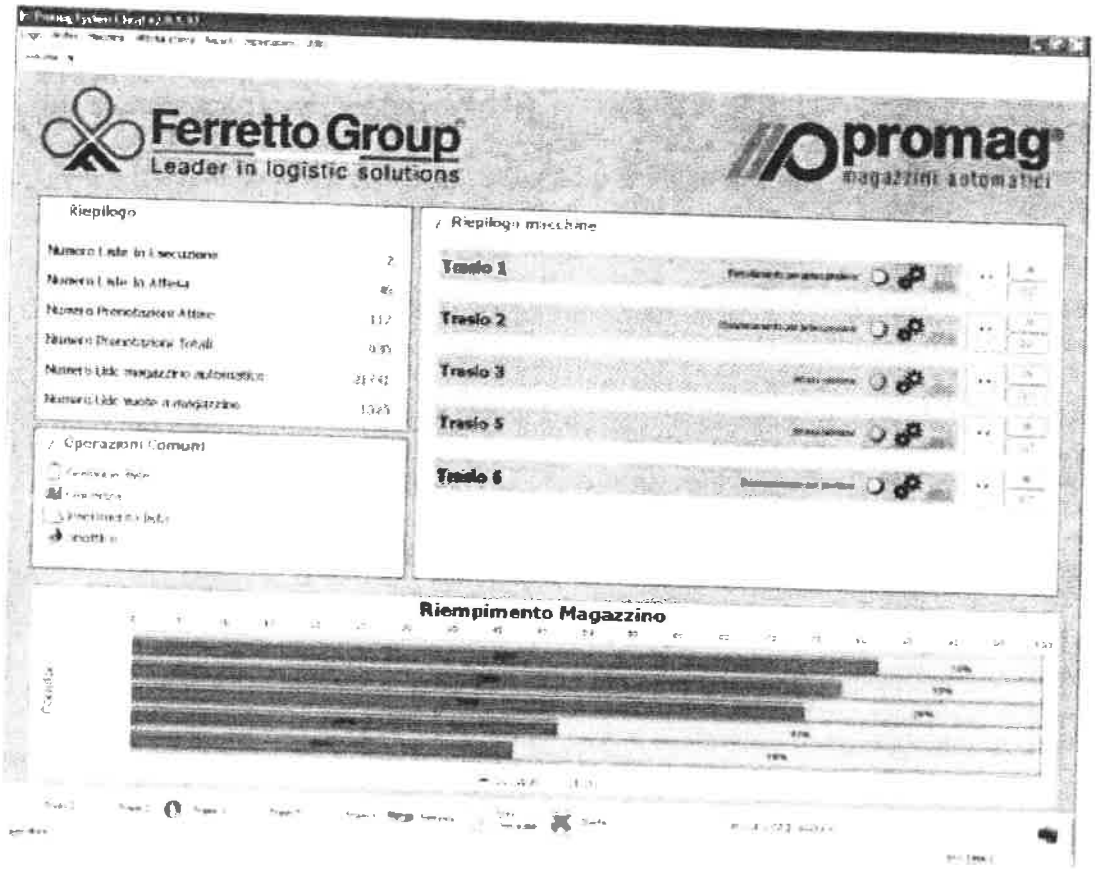


5.1 CONFIGURAZIONE STANDARD HARDWARE-SOFTWARE

FUNZIONALITÀ SISTEMA DI GESTIONE

La schermata iniziale del software visualizza in modo rapido ed intuitivo le informazioni principali necessarie all'operatore per gestire in modo corretto il sistema.

In particolare sono evidenziate quelle che sono le condizioni che permettono il funzionamento automatico del sistema: stato di marcia delle macchine, abilitazioni, allarmi.



Accedendo alle voci presenti nei menù è possibile attivare tutte le funzionalità che permettono la gestione dell'impianto.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Stoccaggio in magazzino

Quando le UDC arrivano nei punti di ingresso ai magazzini (baie di carico) vengono prelevate dal trasloelevatore e collocate in una opportuna allogazione nella scaffalatura.

Le politiche di stoccaggio sono sempre orientate a massimizzare velocità di uscita dei prodotti ed a minimizzare lo spreco di spazio.

Il sistema collocherà, se possibile, una UDC in un canale incompleto dove sono già presenti prodotti *omogenei* a quello in ingresso secondo quelli che sono i criteri di estrazione [2]. In questo modo la macchina non dovrà eseguire spostamenti di prodotti interni al magazzino per accedere alle UDC da estrarre.

La minimizzazione dello spreco "di spazio" si realizza cercando di collocare una UDC in un vano della classe altezza/larghezza/peso corrispondente.

Nota: *il sistema Ferretto Group ottimizza il calcolo della locazione di stoccaggio nel momento dell'ingresso del prodotto a magazzino. L'implementazione di politiche di riordino, che permettono al sistema di ridurre lo spreco di spazio, rendere omogenei i canali, avvicinare il prodotto da estrarre ai punti di uscita è un modulo a parte che deve essere acquistato separatamente.*

Ogni punto di ingresso a magazzino è *disabilitabile*. In questa condizione il traslo non preleva le UDC che si presentano in ingresso. Questa situazione, *che deve essere ovviamente temporanea*, permette di eseguire solamente movimenti di estrazione, velocizzando l'evasione degli ordini.

[2] Non è detto che il parametro sia il solo codice articolo; può essere codice, data produzione, ecc...

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

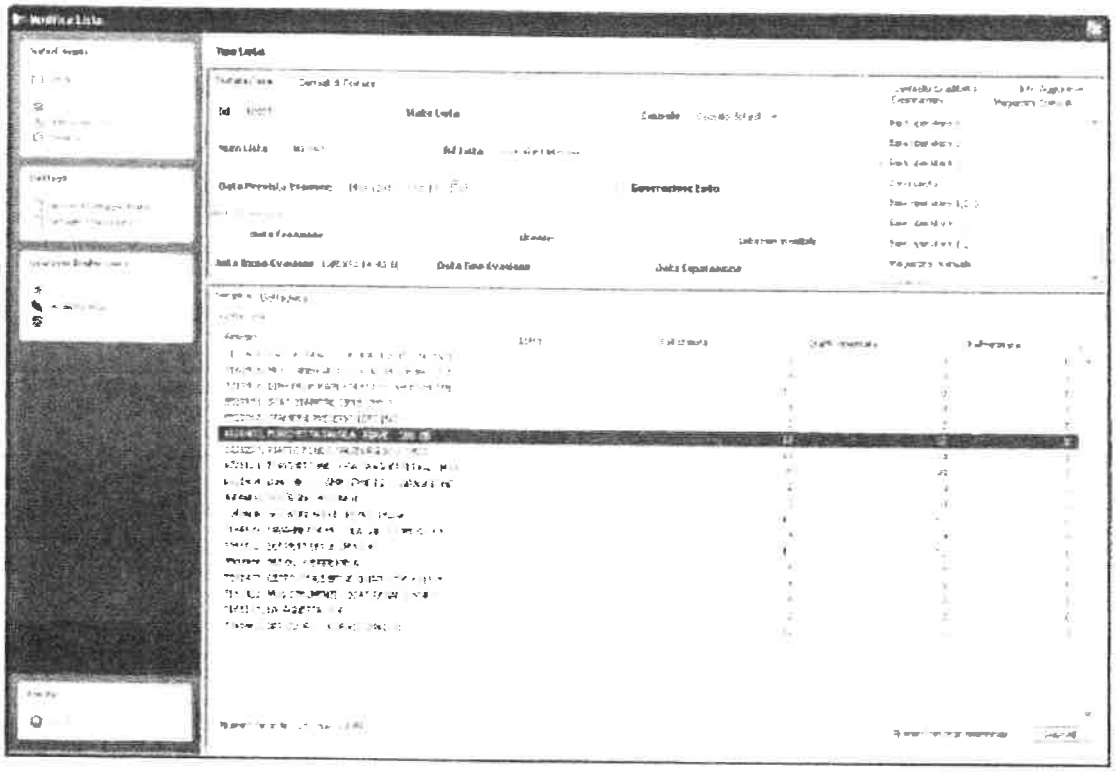
Estrazione Prodotti

Per prelevare i materiali dal magazzino automatico solo possibili 3 modalità.

1. Inserimento manuale di un ordine di prelievo
2. Estrazione in base a selezione diretta materiale
3. Importazione ordine da Host aziendale

Ordine di Prelievo

Una richiesta di prelievo è composta da una testata ordine e da un dettaglio.
Nella testata sono riportate informazioni descrittive relative alla richiesta di estrazione (Numero, Descrizione, ecc...) e informazioni significative per il sistema (punto di uscita del prodotto, magazzini selezionati per l'estrazione, ecc...).
Nelle righe d'ordine sono elencate le caratteristiche e le quantità dei prodotti da estrarre.



3. Importazione ordine da Host aziendale

Il compito dell'operatore di magazzino è enormemente semplificato (con conseguente abbattimento del tasso di errore) quando le liste di prelievo vengono importate automaticamente dall'Host aziendale.
In questo caso il compito dell'operatore si limita al lancio in esecuzione della lista, in base, ad esempio alla sequenza di arrivo dei mezzi di trasporto o alle richieste dei reparti di produzione.
Le modalità di interfacciamento supportate sono descritte in seguito.

Gestione liste di prelievo

Per mezzo di una maschera è possibile attivare, sospendere, cancellare e modificare le liste di prelievo inserite o acquisite in precedenza. E' inoltre possibile cambiare la sequenza con cui le liste di prelievo devono essere eseguite.

Il sistema di supervisione gestisce, per gli ordini, 3 stati differenti:

- **in esecuzione**: ordini che i trasloelevatori stanno servendo
- **in attesa**: ordini inseriti che dovranno essere (ri)attivati in futuro
- **evasi**: ordini per cui i trasloelevatori ha eseguito tutte le operazioni possibili

In condizioni normali gli ordini vengono importati dall'Host aziendale e "parcheggiati" nello stato *in attesa*.

Estrazione prodotti da magazzino

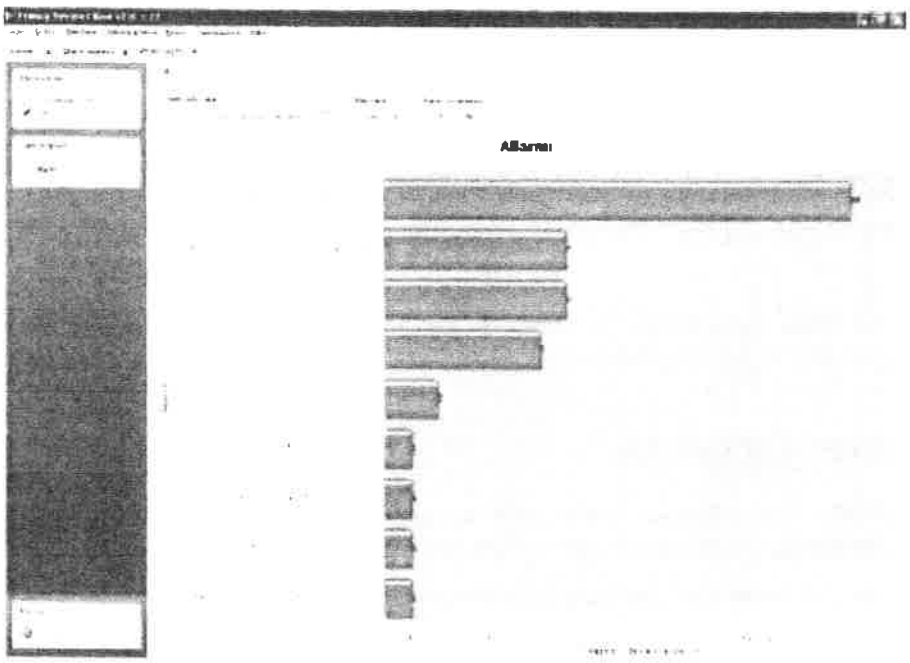
Tra le liste lanciate in esecuzione il sistema effettua un ordinamento in base alla priorità, ed inizia la fase di evasione. Normalmente vengono eseguite in parallelo le liste che corrispondono a punti di uscita differenti. Per ciascuna lista il sistema estrarrà dal magazzino i prodotti richiesti, rispettando i parametri inseriti a livello di riga d'ordine.

I trasloelevatori partiranno ad estrarre le UDC rispettando la sequenza delle righe d'ordine.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Logging e Reporting

Durante il funzionamento dell'impianto, il sistema provvede a registrare una serie di dati che consentono di tenere traccia degli eventi principali che si verificano. Questi dati possono essere analizzati per mezzo di diverse maschere (Log Eventi, Log Missioni Traslo, Log Operazioni Prelievo, Ricerca Allarmi, Analisi Allarmi, ecc...). A titolo esemplificativo è riportata nel seguito la maschera che permette la consultazione degli allarmi macchina verificatisi più di frequente in un certo periodo di tempo.



Il sistema database utilizzato da Ferretto Group è aperto. Le tabelle di storico sono accessibili dall'esterno (in sola lettura) utilizzando, ad esempio, Microsoft Access.
Tecnici che conoscono le basi del linguaggio SQL possono facilmente estrarre dal database informazioni utili senza dover richiedere modifiche a Ferretto Group (utilizzando un utente con diritti di sola lettura sulle tabelle).

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Quando previsto, il collegamento con l'Host si limita alle modifiche software all'interno del programma Ferretto Group, per consentire l'interfacciamento. Qualsiasi intervento a valle di ciò è escluso dalla fornitura.

Per garantire il funzionamento continuativo del sistema di magazzino anche a fronte di problematiche lato Host o sulla rete, Ferretto Group ritiene opportuno che lo scambio informazioni avvenga su strutture dati residenti in locale al PC master o al server database.

TELEASSISTENZA

La teleassistenza consente un rapido intervento sulla parte software dell'impianto con notevole risparmio di tempo sia per Ferretto Group che per il cliente.

Il cliente dovrà rendere disponibile una semplice connessione di rete VPN che consenta, tramite internet, di raggiungere un PC di gestione dell'impianto. Non c'è la necessita di utilizzare alcun modem.

Tramite questa connessione i tecnici in remoto potranno collegarsi sia con tutta le rete di PC presenti sull'impianto sia con tutti i PLCs che governano l'automazione sia direttamente con i driver dei motori dei traslo elevatori e della navetta.

Utilizzando la teleassistenza i tecnici Ferretto Group saranno in grado di risolvere gran parte dei problemi senza dover intervenire di persona sull'impianto, riducendo drasticamente i tempi di fermo macchina.
Possono anche essere eseguite configurazioni remote del sistema, installazioni di aggiornamenti software e istruzione personale on-line.

L'assistenza in remoto è compresa, senza alcun extra costo, e può avvenire con una semplice connessione VPN tramite Internet da Voi fornito. Questo servizio è valido per tutta la durata della garanzia e viene rinnovato tramite la stipula dei contratti di manutenzione.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

6.1 DESCRIZIONE TECNICA DEI MATERIALI

La scaffalatura è essenzialmente costituita dai seguenti componenti principali:

- Spalle reticolari di tipo bullonato costituite da montanti profilati a freddo serie "HP" in acciaio zincato; i montanti sono tra loro collegati da traversini e diagonali con profilo zincato a "U". Le spalle saranno realizzate in tre tronconi.

- La base delle spalle verrà fissata a delle piastre di ripartizione del carico opportunamente dimensionate. Tali piastre saranno fissate a pavimento mediante tasselli.

- Spalle di controvento di tipo reticolare bullonato con montanti profilati a freddo.

- Barre antitorsione in profilo a C.

- Correnti continui in acciaio con profilo a "C" forati a misura. I correnti saranno imbullonati ai montanti.
  I correnti sono dimensionati in modo da garantire le portate richieste.

- Collegamento longitudinale in profilo a "C".

- Distanziatori reticolari per il collegamento tra le spalle della scaffalatura.

- Controventi longitudinali e crociere di piano per la controventatura della scaffalatura realizzate mediante profili tubolari di adeguate sezioni e spessori.

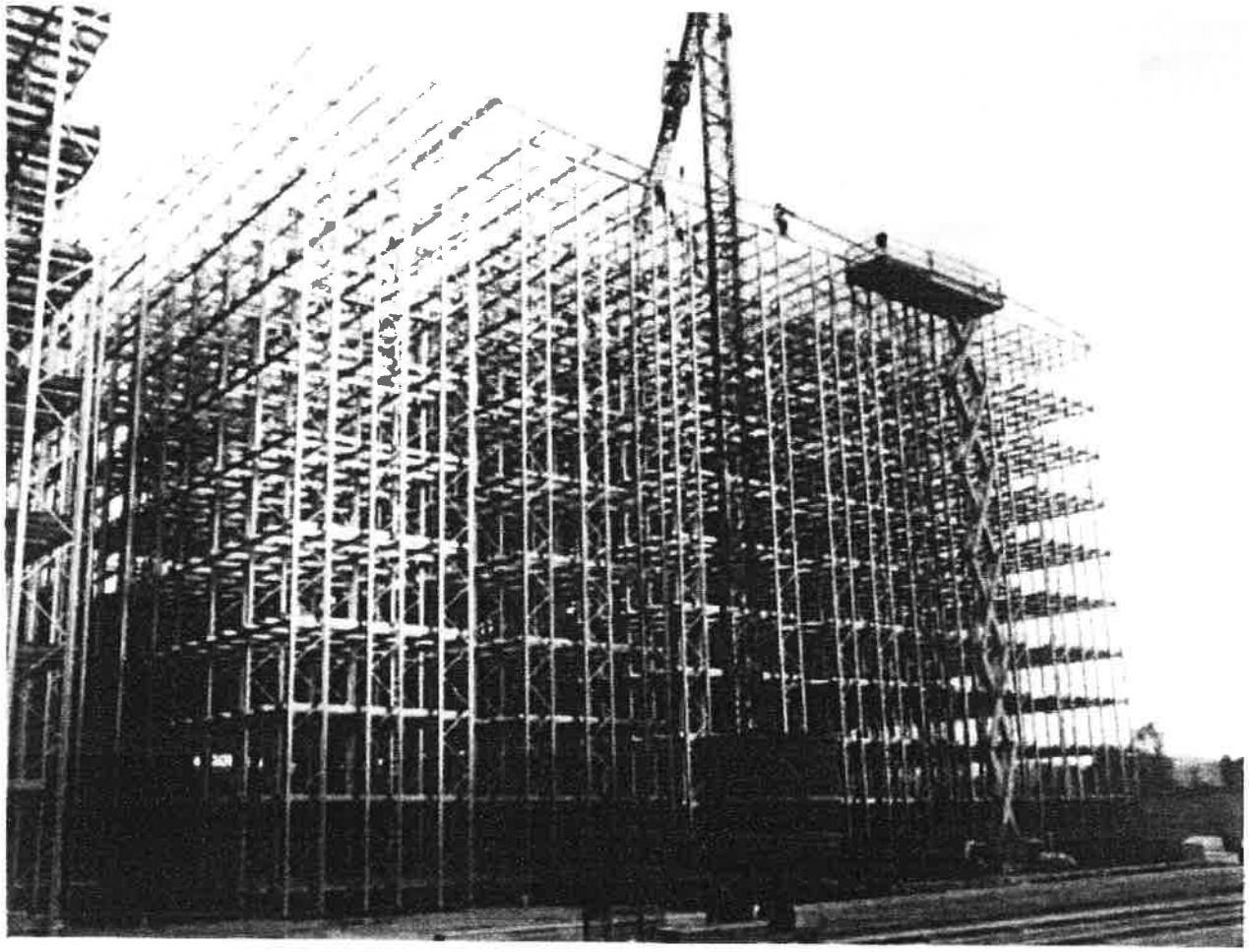
- Guida superiore traslo in profilo tubolare.

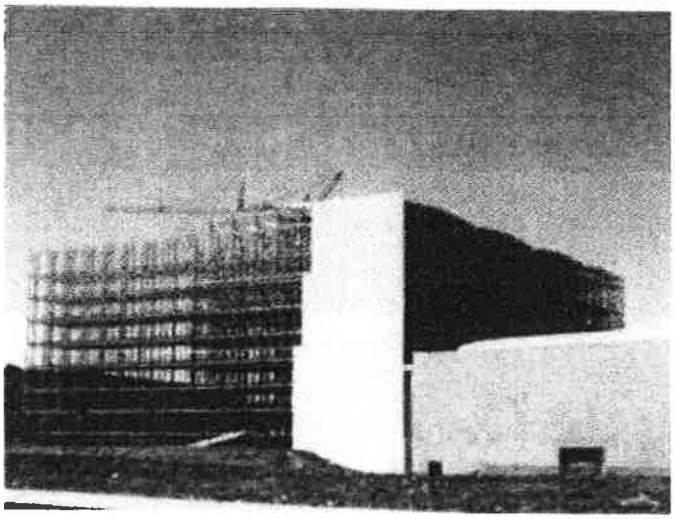
- Guide a "Z" per satellite e sostegno pallet.

- Capriate di sostegno del tetto di tipo reticolare realizzate mediante briglie, traversi e diagonali di profilo adeguato. Fungono anche da collegamento superiore trasversale e da supporto della guida superiore.

- Arcarecci e quant'altro necessario per il fissaggio e sostegno dei tamponamenti.

CARTIERA CONFALONE SPA *Offerta 15Q_01142 – Rif. P 3150*





Sede Operativa Promag: Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

6.3 FINITURE E COLORI

Zincatura:	montanti, traversini, diagonali, correnti, rialzi, capriate
Verniciatura a polveri:	piedini, crociere, guida traslo, Blu (RAL 5010)

La verniciatura è ottenuta con polveri epossidiche, la cui applicazione avviene secondo il seguente ciclo:

- sgrassaggio, fosfatazione (bagno a 50°C) e successivo lavaggio
- asciugatura in forno
- verniciatura delle superfici con procedimento di elettrodeposizione della polvere
- polimerizzazione della polvere in galleria termica a temperatura controllata per ca. 20 minuti.

Tipica torre di controvento

8 CONDIZIONI DI FORNITURA

8.1 VALUTAZIONE ECONOMICA Rif. Lay-out P 3150

Periferia ingresso/uscita magazzino automatico

n. 3 Trasloelevatori ed accessori

n. 3 Vie di corsa inferiori

Sistema di gestione di 2° livello software

Scaffalatura antisismica FEM 10.2.08/2011

Collaudo, istruzione al personale, documentazione tecnica

IMPORTO COMPLESSIVO IMPIANTO € 3.980.000,00

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

9.3 SCARICO E POSIZIONAMENTO A PIE' D'OPERA

Lo scarico, il posizionamento a piè d'opera e le movimentazioni dei materiali in cantiere saranno a nostra cura e carico.

9.4 IMPEGNI DEL COMMITTENTE

La Committente metterà a disposizione:

- forza motrice in tensione 400 V - 50 Hz, 3F + neutro + terra e aria compressa in punti di utenza prestabiliti;
- illuminazione;
- l'area prevista per l'installazione, adeguati spazi di manovra per i mezzi di sollevamento e le opportune vie di accesso libere di ingombri di materiali o macchine nei tempi previsti per il montaggio;
- box con chiavi per conservare l'attrezzatura di Ferretto Group;
- prodotto posto a piè d'opera per l'effettuazione delle prove di avviamento e del collaudo.

Sarà pure a cura e carico della Committente la predisposizione della planarità del pavimento con tolleranza secondo norme FEM 9.831 (±10 mm fino a 50 m; ± 15 mm fino a 150 m; ± 20 mm oltre 150 m).

Ferretto Group preciserà la necessaria portata per cm^2 della pavimentazione. La rispondenza della stessa alle indicazioni di Ferretto Group ricade sotto la responsabilità della Committente.

Sarà cura della Committente realizzare una platea (o pavimento) i cui ferri di armatura non vadano in interferenza con gli ancoraggi dello scaffale e delle rotaie. Per permettere ciò Ferretto Group fornirà, insieme ai carichi di fondazione, le informazioni sulla posizione, tipologia e profondità degli ancoraggi
La Committente, prima della realizzazione delle opere, fornirà disegni di progetto con la posizione delle armature. Ferretto Group, entro 10 giorni dal ricevimento dei disegni, darà i benestare in merito alla posizione delle armature.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

10 COLLAUDO

Al termine delle attività di montaggio e avviamento dell'impianto verrà effettuato il collaudo secondo le modalità di seguito indicate.

A) Collaudo Funzionale

Il Collaudo Funzionale sarà eseguito dal Ferretto Group in autonomia al termine dell'avviamento dell'impianto.

Il Collaudo Funzionale comprende:

- test di funzionamento dell'impianto a vuoto (senza presenza di prodotto della Committente);
- test di funzionamento dell'impianto in automatico con caricamento (parziale) del prodotto;

La Ferretto Group eseguirà i test fino alla messa a punto definitiva dell'impianto. Una volta eseguiti positivamente questi test il Collaudo Funzionale si intende superato. Al completamento del Collaudo Funzionale il Ferretto Group ne darà comunicazione alla Committente mediante lettera raccomandata o fax.

Al collaudo funzionale verranno consegnati i seguenti documenti:

- disegni di assieme
- documentazione software
- certificato di conformità
- schemi elettrici
- libretti di uso, manutenzione
- lista ricambi consigliati.
- Verbale di presa in carico dell'impianto che dovrà essere sottoscritto dalla Committente

B) Collaudo Prestazionale

Dopo la comunicazione di completamento del Collaudo Funzionale si darà formalmente il via ad un periodo di 15 giorni di utilizzo e verifica dell'impianto, da parte della Committente, alle potenzialità contrattuali (Collaudo Prestazionale).

Alla fine di questo periodo, se le prestazioni dell'impianto saranno risultate conformi al contratto, verrà redatto dal Ferretto Group un verbale di collaudo finale che sarà sottoscritto dalla Committente (Verbale di Accettazione).

Eventuali interventi di Ferretto Group durante il periodo di 15 giorni di utilizzo e verifica dell'impianto, per ripristinare o migliorare le prestazioni dell'impianto stesso non causeranno l'interruzione e il riazzeramento del periodo di verifica.
In particolare, qualora a seguito di una controversia, l'esito dell'iter di verifica sia negativo, si concorderà un periodo entro il quale Ferretto Group provvederà a mettere in atto i necessari interventi migliorativi. Effettuati gli interventi, si ripeterà la verifica congiunta senza che questo interrompa il periodo di prove per arrivare al collaudo finale, fatto salvo il fatto che comunque il periodo di prova deve concludersi con una verifica positiva.

Qualora la Committente, per motivi diversi, dovesse sottoporre l'impianto ad altre prove di collaudo, saranno addebitati alla Committente gli oneri di tali test in base al tariffario Anima in vigore al momento. Spese per eventuali collaudi da parte di Enti esterni sono escluse dalla fornitura.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

12 FORO COMPETENTE

Il Foro esclusivamente competente è quello di Vicenza.

13 PRIVACY

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 della legge n.196/2003 le parti dichiarano di essersi reciprocamente informate e di acconsentire che i dati personali raccolti siano oggetto di trattamento nell'archivio Clienti/Fornitori per gli adempimenti di natura civilistica e fiscale e per finalità gestionali, statistiche, commerciali e di marketing.

Le parti, titolari dei rispettivi dati, dichiarano espressamente di essere a conoscenza del contenuto dell'art. 13 della legge 196/2003.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro, 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

D.lgs. 231/2001
Il Committente dichiara di conoscere le disposizioni di cui al D.lgs. 231/01 e di avere preso visione del Codice Etico e della parte descrittiva del Manuale di Organizzazione, Gestione e Controllo adottati da Ferretto Group e pubblicati sul sito www.ferrettogroup.com.
Il Committente è tenuto al rispetto dei principi e dei criteri di condotta contenuti nel Codice Etico e nel Manuale di Organizzazione, Gestione e Controllo di Ferretto Group, formulati sulla base del D.lgs. 231/01.
Ogni violazione dei suddetti principi e criteri nonché la commissione, anche sotto forma di semplice tentativo, dei reati contemplati dal D.lgs. 231/01, legittimano Ferretto Group a risolvere il contratto concluso con il Committente ai sensi dell'art. 1456 c.c., mediante comunicazione scritta a mezzo di raccomandata a.r. e ciò a prescindere dalla instaurazione di qualsiasi procedimento giudiziario per le suddette violazioni e/o dall'esito dello stesso.
Resta in ogni caso fermo il diritto di Ferretto Group all'integrale risarcimento da parte del Committente di tutte le eventuali perdite, danni diretti ed indiretti e spese subite da Ferretto Group stesso a seguito della violazione degli impegni di cui sopra da parte del Committente.

Custodia
La custodia dei materiali consegnati e dell'attrezzatura di cantiere è a cura e responsabilità del Committente.

Agibilità dell'area
Il Committente garantisce che le aree nelle quali Ferretto Group dovrà operare saranno sgombre ed agibili e non vi sarà in tali aree contemporaneità di lavorazioni da parte di aziende terze che interferiscano con le attività di montaggio.

Orari per montaggi
Il Committente garantisce l'accesso ai locali interessati dal montaggio dei materiali almeno per otto ore nei giorni lavorativi e su espressa richiesta anche nei giorni festivi e semifestivi, salvo diverse e più favorevoli condizioni da concordare specificatamente.

Spazi aggiuntivi
Il Committente assicurerà degli spazi aggiuntivi limitrofi all'area di installazione per permettere agli addetti al montaggio tutte le attività collaterali alla posa in opera, ivi compresi gli spazi necessari ai mezzi di sollevamento.

Termine di consegna
Per termine di consegna si intende la data presunta di fine collaudo funzionale e passaggio dell'impianto in carico alla committente.
Il termine di consegna non è essenziale e l'eventuale ritardo non può essere causa di risoluzione del contratto né di pretese risarcitorie.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

15 ESCLUSIONI

Rimane esclusa, salvo differente accordo scritto tra le parti, la fornitura di tutto quanto non specificatamente indicato nella presente offerta e in particolare quanto appresso descritto che viene elencato a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Piattaforma di fondazione con la portata e la planarità necessaria per il montaggio del magazzino, così come i raccordi per gli scarichi delle acque piovane ed i relativi pluviali. Resta altresì esclusa, nel caso in cui si rendesse necessaria, la realizzazione della piattaforma di fondazione per la gru edile.
- Arredamenti di tutti i generi nelle aree prossime al magazzino (compresi supporti PC).
- UDC e relativo inserimento a magazzino.
- Illuminazione all'interno e all'esterno del magazzino automatico.
- Hardware di II livello (pc,monitor, lettori di codice, stampanti, etichettatrici, etc) e relative alimentazioni.
- Rete Ethernet di collegamento tra i PC (rimane inclusa la rete PROFINET tra i PLC e i PC Master e le schede di collegamento).
- Tutti i software di terze parti (Licenze Microsoft SQL Server, etc).
- Eventuale esecuzione, spostamento, posizionamento o adattamento dell'impianto antincendio ed eventuali evacuatori di fumo.
- Sistemi di refrigerazione o condizionamento di qualsiasi tipo.
- Figure professionali quali: direttore lavori, coordinatore della sicurezza (D.Lgs. 81/08) etc...
- Messa a terra della scaffalatura.

  Tutto il collegamento equipotenziale dello scaffale rimane a carico Ferretto Group. Il collegamento di un unico cavo, al punto di messa a terra, rimane a carico del cliente. Il posizionamento del cavo, ad una estremità della scaffalatura, sarà da condividere con il cliente.
- Asporto dei materiali di risulto e pulizia del cantiere a fine.

Sede Operativa Promag Via Caduti del Lavoro 1 – 42020 S. Polo d'Enza (RE) – Italia – Tel. +39 0522 241185 – Fax +39 0522 241184 - Divisione magazzini automatici promag

Alcune nostre referenze:

UniCredit Banca
BIALETTI INDUSTRIE
texilia
COFRA BORN TO WORK
CALEFFI
conbipel
F.I.S. - Fabbrica Italiana Sintetici
GADESCHI
ACRO
A TESSUTI
ANTONVENETA GRUPPO MONTEFASCHI
Comet
Chipita
DVA
CORNELIANI
FASSA BORTOLO
breton Driven by innovation
AgustaWestland
DUCATI
DHL
EURO POLYMERI
ERBA
Südtirol Val Venosta
Drink International
FIAMM
AGRATI GROUP ITALY CVB ADVANCED FORM PARTS
GESSI
cefla
iris Ceramica
FRANKE
FOR
guzzini
ZSCHIMMER & SCHWARZ ITALIANA S.p.A.
RASTELLIRACCORDI
parmalat
MARIO GHIOLDI
GRANAROLO
elettrogres
CAMMA
P&G
Guala Closures Group
Coca-Cola Perù
GrissinBon
Roche
MONDADORI
MaxMara
Schönhuber
OLG
IRIS
SACLA'
ETRO
LORCO
porcelaingres
Novellini
PROTERM S.r.l.

textilia
tiesse robot
Dr.Oetker
Ford
GOMMA
SPAL
York
Dubai
NEW HOLLAND
FIAT GROUP
Electrolux
ARCONVERT
by
FEDRIGONI
FIORINI
INDUSTRIAL PACKAGING
Olvau
FBR - ELPO
FIAT
MARELLA
DANONE
DENSO
by
TOYOTA
COMAU
OLIVARI
MAGNETI MARELLI
Pfizer
PAL ZILERI
habasit
FINMECCANICA
edrotti
Mukki
AIA
trentinalatte
FACET
latteTrento
Diffusione Tessile
ILNOR
vivartia
mariani
Stamperia Ionia
SACMI
ICAM
FEMI-CZ
Abbott
MONTE DEI PASCHI DI SIENA
BANCA DAL 1472
E tante altre...