

COMUNE DI VICENZA

PROVINCIA DI VICENZA

OGGETTO: Riqualificazione area in Vicenza V.Le Della Pace – via Rumor
Ex Centrale Enel



COSTI OPERE DI PEREQUAZIONE

C.D.S. COSTRUZIONI SpA

Il Tecnico Incaricato Coordinatore : arch. Oscar Lovison



Ordine degli Architetti
Pianificatori, Paesaggisti e
Conservatori Provincia di Vicenza

OSCAR JOSÈ
LOVISON

n° 499

COMUNE DI VICENZA

PROVINCIA DI VICENZA

**OGGETTO: Istanza per riqualificazione e riconversione urbanistica – area in
Vicenza Viale della Pace (ex Centrale Enel)**

Valutazione Economica degli Accordi Pubblico Privato

Allegati:

- Computo metrico descrittivo e descrizione magazzino verticale automatizzato;
- Schema progetto archivio e inerenti accessori;
- Computo metrico opere di urbanizzazione;
- Planimetria generale dell'intervento;

A. PREMESSA E OBIETTIVO DEL DOCUMENTO

Quanto riportato riprende le linee guida deliberate dalla Giunta Comunale di carattere metodologico e operativo al fine di valutare, sotto il profilo economico, la proposta di Accordo pubblico – privato ai sensi dell'art. 6 della L.R.11/2004.

A tal proposito questo documento individua:

1.00 Valore Area Ex Enel Attuale

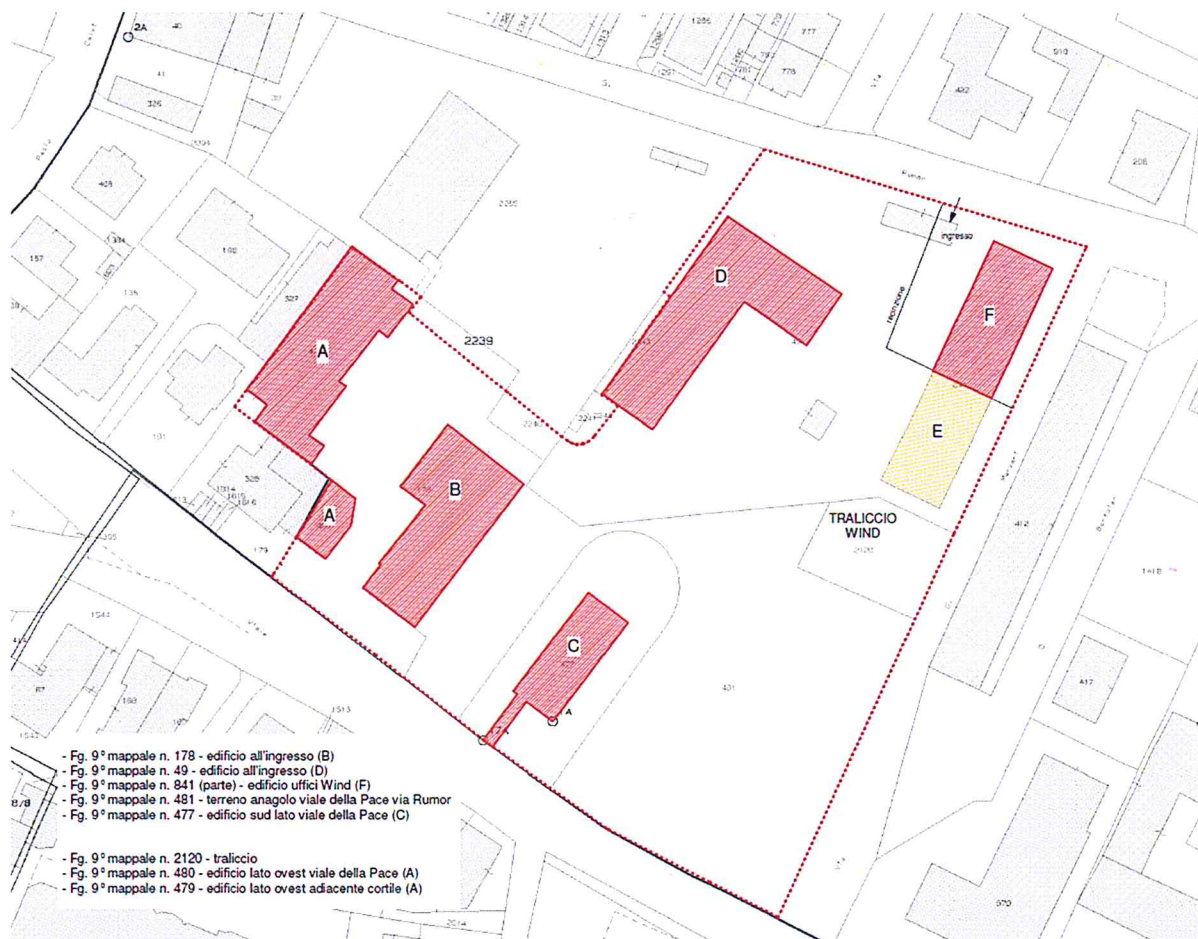
Dati e caratteristiche del compendio immobiliare

Superficie territoriale catastale	mq. 14.915,00
Superficie coperta	mq. 3.379,80
Superficie Utile esistente	
Uffici in buono stato di manutenzione (WIND)	mq. 412,00
Uffici in forte stato di degrado/inagibili:	
- Magazzini / autorimesse	mq. 3.416,50
- Degrado / inagibili	mq. 1.262,50
Totale	mq. 5.091,00

B. DETERMINAZIONE DEL VALORE DI MERCATO ANTE ACCORDO

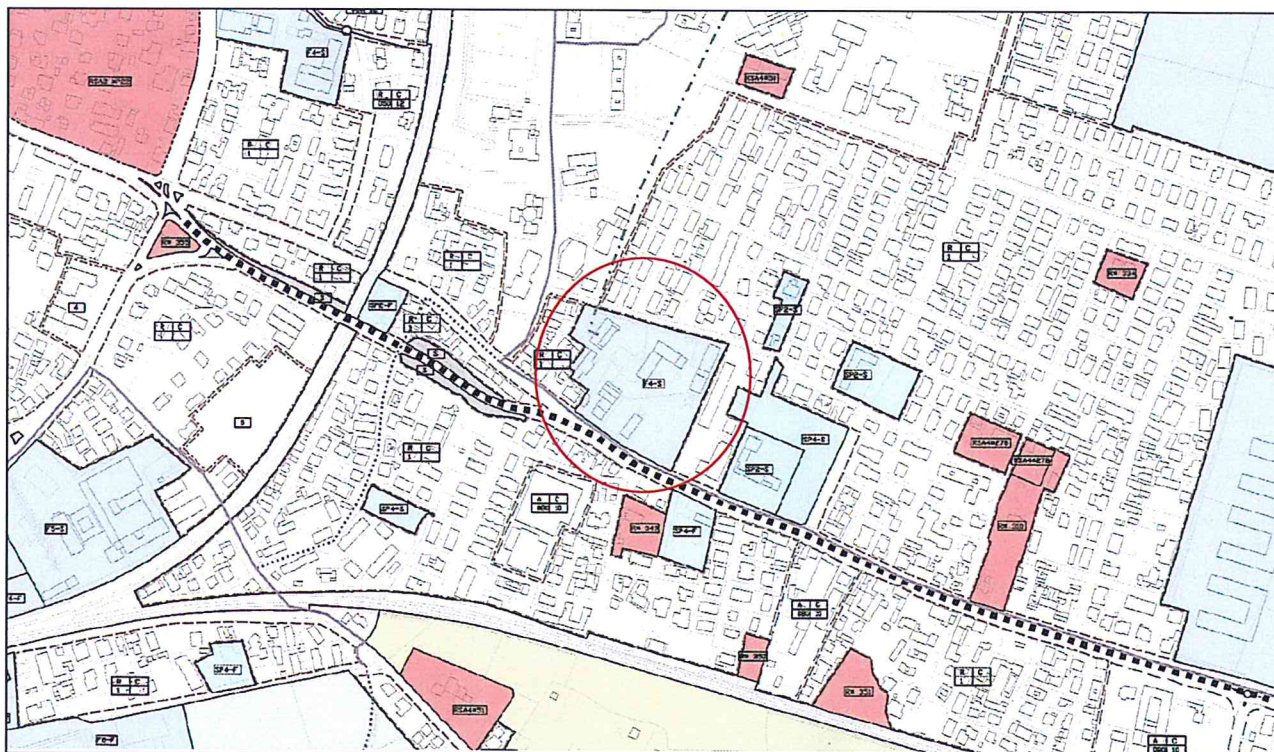
Il valore di mercato ante accordo deriva dal valore dell'area, la cui analisi ha considerato la destinazione urbanistica prevista dallo strumento urbanistico vigente, la localizzazione, le dimensioni e la destinazione d'uso.

Mappa localizzazione:



Urbanistica	
Zto	Fb (ex F4 PRG)
Articolo NTA	44 (ex 31 NTA)

Estratto Prg:



Mappa localizzazione manufatti



Vista aerea dell'area in oggetto

Documentazione fotografica

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Dati identificativi catastali del bene oggetto di accordo:

Localizzazione: Viale della Pace	
Quartiere: San Pio X	
Via: S. Rumor – G. Marzari	

Estratto di mappa:



Identificativi catastali			
<i>Catasto fabbricati</i>			
Foglio	Mappale	Subalterno	Categoria
9	49	2	D/7
		4	C/2
		5	C/2
9	178	1	bcnc
		2	C/7
		3	A/10
	178 480	4	A/10
9	479		D/7
9	841		D/7
9	477	1	C/6
		3	C/6
		6	A/2
		7	bcnc
		8	bcnc
		9	A/10
		10	C/6
		11	C/6
		12	C/6
		13	bcnc
		14	A/3
9	481		Area urbana
9	2120		Area urbana
9	2240		Area urbana
9	49	7	Area urbana

1.00 Z.T.O.

Gli immobili sono classificati ZTO -F Zona destinata ad attrezzature e impianti di interesse generale di tipo Fb - Attrezzature, infrastrutture e impianti di interesse comune esistente.

Le destinazioni ammesse sono: edifici destinati ad attrezzature pubbliche amministrative, culturali, sociali, associative, ricreative e per campeggi, residenziali di tipo sociale (ERP, social housing, ecc.), religiose, ospedaliere e sanitarie, cimiteriali, di pubblica sicurezza e vigilanza, nonché quelle destinate agli impianti tecnici e tecnologici.

2.00 Indagini di mercato

I valori di riferimento ricavati dalla Banca dati delle quotazioni immobiliari dell' Agenzia delle Entrate - Anno 2015 Semestre 2 prevedono per la zona in questione (D2) i seguenti valori per immobili in stato conservativo definito "ottimo/normale" sono i seguenti:

Tipologia	Stato	Valore Mercato Min.	Valore Mercato Max.
uffici	ottimo	1400	2000
negozi*	normale*	1200	1700
capannoni industriali	normale	425	670
capannoni tipici	normale	425	620
laboratori	normale	800	1200
abitazioni civili	ottimo	1400	2000

* per determinare il valore secondo uno stato "ottimo" (nuovo) si è utilizzato il seguente metodo:

$\text{€ } 1700/1200 = 1,416$ $\text{€ } 1700 \times 1,416 = \text{€ } 2408$ e pertanto:
valore mercato minimo: $\text{€ } 1700$ (il valore max dello stato normale)
valore mercato massimo: $\text{€ } 2400$

I valori riportati nel sito Borsino Immobiliare.it (<http://www.borsinoimmobiliare.it/quotazioni-immobiliari/Veneto/Vicenza-Provincia/Vicenza/S-FELICE-S-BERTILLA-VIA-QUADRI>) sono i seguenti:

Tipologia	Quotazioni 1° Fascia
Magazzini	730
Negozi	1781
Laboratori	1043
Uffici	1217
Abitazioni	2259

I valori indicati dalla Camera di Commercio di Vicenza per gli immobili ad uso residenziale - 2° semestre 2015 sono i seguenti:

Valore min.	1300
Valore max.	1600

3.00 Valori da atto di compravendita del 07.02.2007

Atto di compravendita del 7 febbraio 2007:

$\text{€ } 3.500.000,00 + \text{€ } 651.824,60 \text{ Iva} = \text{€ } 4.151.824,60$

4.00 Metodologia : Metodo del costo trasformazione

(Ai sensi del paragrafo 4.2. Aree destinate a servizi pubblici delle Linee Guida per la Valutazione Economica degli Accordi Pubblico-Privato per il Comune di Vicenza) Premesso che non trovano più applicazione i valori di mercato per le aree destinate a servizi stabiliti ai fini ICI riportati nel paragrafo in quanto modificati con la successiva Deliberazione di G.c. n. 195 del 8.10.2013, si applica ai fini della determinazione del valore dell'area il "metodo della trasformazione".

Il metodo del costo di trasformazione corrisponde al più probabile valore di mercato del prodotto finito da cui sono dedotti tutti i costi da sostenere per la trasformazione.

Il valore dell'area è dato dalla differenza dei ricavi generati dalla vendita dei beni esito di trasformazione e i costi per la realizzazione di detti beni.

5.00 Valore ante

Per la determinazione del valore ante, non definendo a priori il PI la superficie utile realizzabile nella ZTO F, si fa riferimento alla superficie utile esistente in mq. 5091,00 e si calcola il costo di trasformazione per realizzare nuovi fabbricati con le medesime caratteristiche di quelli esistenti.

Detti costi sono i seguenti:

COSTI DIRETTI E INDIRETTI A NUOVO	Valore unitario (€)	Quantità (mq)	Costo (€)
Demolizioni e bonifiche			400.000,00
Costo di costruzione uffici	900,00	3.828,50	3.445.650,00
Costo di costruzione magazzini	400,00	1.262,50	505.000,00
Costo sistemazione superfici scoperte	35,00	11.893,20	405.762,00
TOTALE COSTI DIRETTI A NUOVO			4.756.412,00
Oneri di urbanizzazione primaria uffici	47,64	5.091,00	242.535,24
Oneri di urbanizzazione secondaria uffici	19,71	5.091,00	100.343,61
Contributo sul costo di costruzione (10%)			475.641,20
Spese tecniche (7,5% costi diretti)			356.730,90
Oneri finanziari (5% costi diretti)			237.820,60
Spese di commercializzazione (2% incassi)			155.501,00
Utile promotore (10% incassi)			777.505,00
TOTALE COSTI INDIRETTI A NUOVO			2.346.077,55
TOTALE COSTI DIRETTI E INDIRETTI A NUOVO			7.102.489,55
Imprevisti (2% costi diretti e indiretti)			142.049,79
TOTALE COSTO A NUOVO			7.244.539,34
		Arrotondato	7.250.000,00

Gli incassi generati dalla vendita sono i seguenti:

INCASSI	Valore unitario (€)	Quantità (mq)	Costo (€)
Uffici	1800	3828,50	6.891.300,00
Magazzini	700	1262,50	883.750,00
TOTALE INCASSI		5091	7.775.050,00
		Arrotondato	7.780.000,00

Il valore di trasformazione è pertanto pari a:

Valore di trasformazione	€ 530.000,00
$(7.780.000,00 - 7.250.000,00) / 14915,00$	€/mq. 35,53

Sotto il profilo economico, la determinazione del plusvalore fondiario determinato dalla proposta di progetto che è data dalla differenza del valore di mercato dell'immobile successivamente alla modifica della normativa urbanistica ed il valore di mercato dello stesso bene prima di tale variazione.

Quanto sopra per individuare il plusvalore generato, che rappresenterà l'oggetto di negoziazione tra la società CDS Costruzioni Spa e l'Amministrazione Comunale, con la realizzazione di opere e servizi di interesse collettivo.

Tale valore sarà di natura diversa ed aggiuntiva rispetto alle dotazioni (oneri, standard, contributi) prescritti dalla normativa vigente che non vengono considerati ai fini perequativi.

C. DETERMINAZIONE DEL VALORE DI MERCATO POST ACCORDO

Per tale determinazione si è proceduto a una stima che tenga conto dei tempi di esecuzione degli interventi, della realizzazione delle opere di urbanizzazione e standard, previste dal progetto e dei vari tipi di destinazione.

A tal proposito, si fa presente che:

- per la parte commerciale il valore della stessa è stato considerato in base ad un accordo già in essere tra la Società CDS committente proponente e la Società LIDL ITALIA SPA di Euro 2.418.000,00 di cui esiste preliminare inerente;
- per la parte residenziale e per la parte direzionale sulla base dei costi di costruzione e del valore unitario di mercato ricavabile ad opera conclusa in vendita.
- il tutto con i costi aggiuntivi per le esecuzioni delle opere di bonifica, urbanizzazioni, spese generali e quanto altro inerente.

1.00 Valore post

Per la determinazione del valore post si assumono i seguenti dati di riferimento:

DESTINAZIONE	Quantità (mq)
Uffici	412
Commercio	2527
Residenza	2500

I costi di trasformazione si possono così stimare:

COSTI DIRETTI E INDIRETTI A NUOVO	Valore unitario (€)	Quantità (mq)	Costo (€)
Demolizioni e bonifiche			400.000,00
Ristrutturazione uffici	400,00	412,00	164.800,00
Costo di costruzione edificio commerciale	800,00	2527,00	2.021.600,00
Costo di costruzione edificio residenziale	1100,00	2500,00	2.750.000,00
Opere di urbanizzazione primaria		(Computo allegato)	397.292,60
TOTALE COSTI DIRETTI			5.733.692,60
Oneri di urbanizzazione secondaria			90.433,00
Contributo sul costo di costruzione (10%)			532.840,00
Spese tecniche (7,5% costi diretti)			430.026,94
Oneri finanziari (5% costi diretti)			286.684,63
Spese di commercializzazione (2% incassi)	12.050.000,00		241.000,00
Utile promotore (10% incassi)			1.250.000,00
TOTALE COSTI INDIRETTI			2.830.984,50
TOTALE COSTI DIRETTI E INDIRETTI			8.564.677,10
Imprevisti (2% costi diretti e indiretti)			171.293,54
TOTALE COSTO A NUOVO			8.735.970,60
		Arrotondato	8.740.000,00

Gli incassi generati dalla vendita sono i seguenti:

INCASSI	Valore unitario (€)	Quantità (mq)	Costo (€)
Uffici	1800	412,00	741.600,00
Commercio	2400	2527,00	6.064.800,00
Residenza	2100	2500,00	5.250.000,00
TOTALE INCASSI			12.056.400,00
		Arrotondato	12.050.000,00

Il valore di trasformazione è pertanto pari a:

Valore di trasformazione	€ 3.310.000,00
$(12.050.000,00 - 8.740.000,00) / 14.915,00$	€/mq. 222

D. DETERMINAZIONE DEL VALORE ECONOMICO DEL BENEFICIO PUBBLICO

In relazione a quanto sopra, si ritiene cedere all'Amministrazione Comunale come onere perequativo a titolo gratuito la superficie di mq. 414,00 di s.u. quale edificio edificato secondo i parametri di cui alle normative vigenti da destinarsi ad archivio comunale robotizzato con inerenti accessori ed uffici.

Il tutto completamente agibile e ultimato, secondo il computo e disegni, scheda allegati.

1.00 Plusvalore

Il plusvalore è dato dalla differenza tra il valore post e quello ante

$$€ 3.310.000,00 - € 530.000,00 = € 2.780.000,00$$

2.00 beneficio pubblico

Applicando i criteri di cui alla deliberazione n.365 del 14.12.2011 si ottiene il seguente punteggio:

- Localizzazione: 4
- Dimensione: 4
- Funzioni: 0
- Sostenibilità: 1

Totale 9, pari a una percentuale minima di plusvalore a favore del Comune del 40% che ammonta a:

€ 1.112.000,00

Stante quanto sopra il valore determinato dai conteggi sopra riportati è inferiore rispetto a quanto verrà dato in perequazione pari a € 1.315.000,00.

Altavilla Vicentina, lì 10.01.2016

IL TECNICO
(Arch. Oscar Lovison)



OGGETTO: Istanza per riqualificazione e riconversione urbanistica – area in Vicenza
Viale della Pace (ex Centrale Enel)

COMPUTO METRICO DESCRITTIVO ARCHIVIO ROBOTIZZATO

0.00 DEMOLIZIONI

1) Demolizioni e pulizia del sito preparato per l'edificazione

A corpo			€	35.000,00
---------	--	--	---	-----------

1.00 SCAVI, RIPORTI, ASFALTATURA

1) Scavo in sezione piana per predisposizione base platea di appoggio struttura e sede piazzale e viario, compreso trasporto discarica.

$[(25.00 \times 39.00) + (14.00 \times 4.50) + (24.00 \times 5.50)] \times 0.60$	= mc.	702,00	x €	6,00	€	4.212,00
--	-------	--------	-----	------	---	----------

2) Idem in sezione obbligata 60x60 per recinzione per Predisposizione base platea, compreso trasporto discarica

62.00 x 0.60 x 0.60	= mc.	22.32	x €	10,00	€	223,20
---------------------	-------	-------	-----	-------	---	--------

3) Riporto materiale arido di sottofondo tipo tout vennat per uno spessore di cm.40, debitamente certificato e pressato.

$[(25.00 \times 39.00) + (14.00 \times 4.50) + (24.00 \times 5.50)] \times 0.40$	= mc.	468,00	x €	30,00	€	14.040,00
--	-------	--------	-----	-------	---	-----------

4) Riporto di ghiaia secca per uno spessore di cm.20 debitamente costipato

$[(25.00 \times 39.00) + (14.00 \times 4.50) + (24.00 \times 5.50)] \times 0.20$	= mc.	234,00	x €	35,00	€	8.190,00
--	-------	--------	-----	-------	---	----------

5) Riporto di materiale misto, pietrischetto calcareo per uno spessore di cm.10, debitamente costipato e pressato per sede viarie, piazzali e parcheggio.

$(28.00 \times 0.90) + (10.00 \times 21.00)$	= mq.	462,00	x €	11,00	€	5.082,00
--	-------	--------	-----	-------	---	----------

6) Esecuzione di asfalto in binder doppio strato da cm 7+5, compreso emulsione e sabbia.

$(28.00 \times 0.90) + (10.00 \times 21.00)$	= mq.	462,00	x €	15,00	€	6.930,00
--	-------	--------	-----	-------	---	----------

7) Esecuzione di marciapiedi larghezza cm.100, e sotto tettoia in cls liscio e lavato (spessore cm.15), con inerenti giunti e lama in corten di divisione tra cls e asfalto.

$(8.00 \times 8.00) + (8.30 + 28.60 + 16.60)$ = mq. 117,20 x € 35,00 € 4.102,00

2.00 OPERE DI CLS E C.A.

1) Esecuzione di platea di base spessore cm.60, in opera con idonea armatura in ferro come da calcoli strutturali per sede archivio e uffici.

$[(11.00 \times 27.00) + (8.00 \times 23.00)] \times 0.60$ = mc. 288,60 x € 250,00 € 72.150,00

2) Esecuzione di fondazioni continua di rinforzo e sostegno recinzione di confine sui tre lati dell'area e lungo sede stradale

$(14.00+5.00+14.00+3.50+10.00+24.00+24.00) \times 0.60 \times 1.00$ = mc. 56.70 x € 200,00 € 11.340,00

3) Idem per fondazione recinzione lato verso parte commerciale

$62.00 \times 0.50 \times 0.60$ = mc. 18.60 x € 200,00 € 3.720,00

4) Esecuzione di muratura lato accostato a fabbricato esistente zona uffici e proseguimento su tutto il confine destro e frontale e lato stradale cm.20, altezza variabile da cm.150 a cm 300, entro casseri, con idonea armatura secondo calcoli strutturali.

$(24.00+23.00+42.00+14.00+3.50+14.00) \times 0.20 \times 1.50$ = mc. 36.15
 $(27.00 \times 0.20 \times 3.00)$ = mc. 16.20
 Sommano = mc 52.35 x € 250,00 € 13.087,50

5) Esecuzione di pilastri e travi in c.a. spessore cm.25x25 di irrigidimento anello antisismico zona uffici con armatura come da calcoli strutturali.

$(14.00 \times 0.25 \times 0.25) \times 2.70$ = mc. 2.36
 $(20.00+20.00+8.00+8.00) \times 0.25 \times 0.30$ = mc. 4.20
 Sommano = mc 6.56 x € 350,00 € 2.296,00

3.00 MURATURA IN COTTO

1) Esecuzione di muratura spessore cm.25 in cotto termoisolante pareti laterali uffici verso confine e lati.

$(8.00+8.00+20.00) \times 0.25 \times 3.00$ = mc. 27.00 x € 300,00 € 8.100,00

2) Solaio di copertura eseguito in lastre predalles spessore cm.24 con cappa in cls adeguata.

24.00 x 8.00 = mq. 192.00 x € 80,00 € 15.360,00

4.00 OPERE DI ISOLAMENTO / RIVESTIMENTO, ELIMINAZIONE PONTI TERMICI

1) Esecuzione di rifodera interna con cappotto da cm.12 in polistirene pressato, lastra in cartongesso, su tutte le pareti esterni e soffitto.

$(20.00 + 8.00 + 8.00) \times 3.00$ = mq. 108.00
 20.00×8.00 = mq. 160.00
Sommano = mq. 268.00 x € 65,00 € 17.420,00

2) Eliminazione ponte termico a pavimento con esecuzione di rifodera in Isoren tra fondazione e muratura.

A corpo € 1.500,00

3) Sottofondo isolante con impasto di foamcem spessore cm.10.

20.00 x 8.00 = mq. 160.00 x € 8,00 € 1.280,00

4) Isolamento in copertura eseguito con materiale isolante e acustico spessore cm.20.

24.00 x 8.00 = mq. 192.00 x € 10,00 € 1.920,00

5) Impermeabilizzazione a pavimento e in copertura, eseguito con guaina spessore cm.3 e strato successivo elastomerico da cm. 4.

$(24.00 \times 8.00) + (20.00 \times 8.00)$ = mq. 352.00 x € 21,00 € 7.392,00

6) Rivestimento esterno con lastre in alluminio tipo Alucobond su tutte le pareti in analogia con struttura elevazione magazzino, compreso tettoia ingresso, pezzi speciali e rifodere

$(8.00 + 8.00) \times 4.00$ = mq. 64.00
 $(8.00 + 8.00) \times (1.00+0.20)$ = mq. 19.20
Sommano = mq. 83.20 x € 60,00 € 4.992,00

5.00 OPERE IN CARTONGESSO – PARETI

1) Esecuzione di divisori interni eseguiti in cartongesso antincendio per servizi igienici in doppia lastra, isolamento interno con materiale idoneo (lana) spessore cm.15, in opera compreso sostegni per accessori.

(4.00+4.00+4.00+5.00+5.00) x 3.00 = mq. 66.00 x € 50,00 € 3.300,00

2) Esecuzione di divisori in alluminio (pareti) divisione interni uffici e ristoro complete di parete vetrate, rivestimento con pannelli fonoisolanti del tipo prefabbricati.

(20.00+5.00+4.50+3.50+5.00) x 3.00 = mq. 114.00 x € 150,00 € 17.100,00

3) Fornitura e posa di porte servizi igienici in p.v.c.

= n. 5 x € 300,00 € 1.500,00

6.00 IMPIANTI – RETI

1) Esecuzione impianto elettrico, punti luci e prese, quadri, completo di tubazioni, scatole derivazione, prese e corpi illuminanti interni ed esterni zona uffici, servizi (secondo progetto specifico).

A corpo € 4.000,00

2) Esecuzione di impianti speciali rivelazione fumi, impianto allarme, videocitofono, e quant'altro secondo progetto specifico.

A corpo € 25.000,00

3) Esecuzione di impianto riscaldamento e climatizzazione In pompa di calore, acqua calda, impianto idraulico per servizi, completo di tubazioni, pezzi speciali, accessori, vasi, bidet, lavatoi, rubinetterie, secondo progetto specifico.

A corpo € 15.000,00

4) Impianto TVCC, collegamento fibre con sede Comunale, autorizzazione secondo progetto specifico

A corpo € 25.000,00

7.00 SERRAMENTI

1) Fornitura e posa in opera di serramenti esterni in alluminio tipo Alluk a taglio termico, con vetro isolante e antiriflesso, cornici, rifodere a collegamenti con rivestimento esterno, portoncino ingresso antisfondamento, serrande in alluminio termoisolanti, cassonetti.

A corpo € 7.000,00

2) Cancelli ingresso munito di motori e telecomando a distanza del tipo a battente, dimensioni cm.500 a due ante, compreso impianto, pozzetti e quant'altro necessario.

A corpo € 1.500,00

8.00 PAVIMENTI INTERNI – RIVESTIMENTI

1) Sottofondo in c.l.s. liscio spess. cm. 10 sia su locali uffici che magazzino, idoneo a incollaggio pavimento

= mq. 350.00 x € 20,00 € 7.000,00

2) Fornitura e posa in opera di pavimenti e rivestimenti in ceramica di prima scelta formato cm.50x50 in opera su idoneo sottofondo in cls lucidato, incollati.

= mq. 160.00 x € 60,00 € 9.600,00

3) Idem come sopra, dimensioni cm25x25 per rivestimenti servizi

= mq. 75.00 x € 55,00 € 4.125,00

4) Battiscopa in alluminio

= ml. 250.00 x € 7,00 € 1.750,00

9.00 SISTEMAZIONE ESTERNA

1) Esecuzione di cordolo carraio di accesso in elemento in c.av., e cordoli delimitazione area a verde nella curvatura, in opera con idonea fondazione.

A corpo € 3.000,00

2) Delimitazione aree a parcheggio eseguito con colorazione secondo standard, zona handicap e veicolare compreso segnaletica inerente verticali e orizzontali.

A corpo € 2.000,00

3) Illuminazione esterna eseguita secondo progetto specifico, compreso corpi illuminanti, pozzetti e quant'altro necessario.

A corpo € 4.500,00

4) Piantumazioni a verde e prato su zona piana, compreso ogni onere inerente, riporti terreno e semina

piante Acero = n. 6
prato (18.00x10.00) + (16.00x6.00) = mq. 276.00

A corpo € 4.000,00

10.00 STRUTTURA MAGAZZINO

1) Struttura magazzino archivio, magazzino e componenti tutti per magazzino verticale, secondo progetto e schema illustrato redatto da Habitat Italiana (allegato), compreso istruzione personale per una settimana e manutenzione per il primo periodo in funzione

A corpo € 840.000,00

Sommano totale € **1.213.711,70**

- Spese di progettazione e assistenza lavori, pratica C.P.I., e collaudi inerenti = 5% € 60.685,58

- Valore del terreno a costo ante cambio d'uso
Mq. 1.123,00 x € 35,53 € 39.900,19

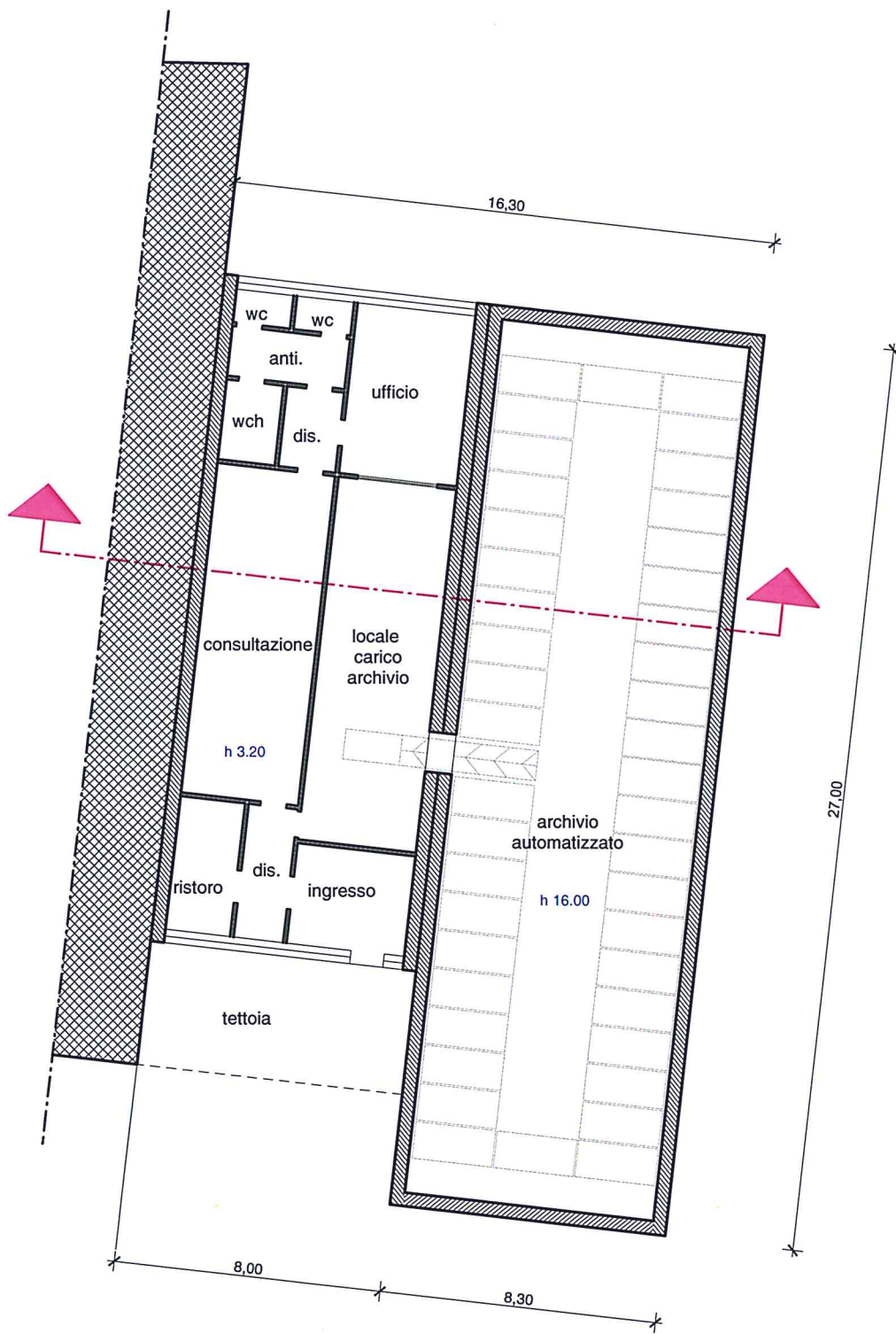
Totale generale € **1.314.297,47**

Arrotondato € **1.315.000,00**

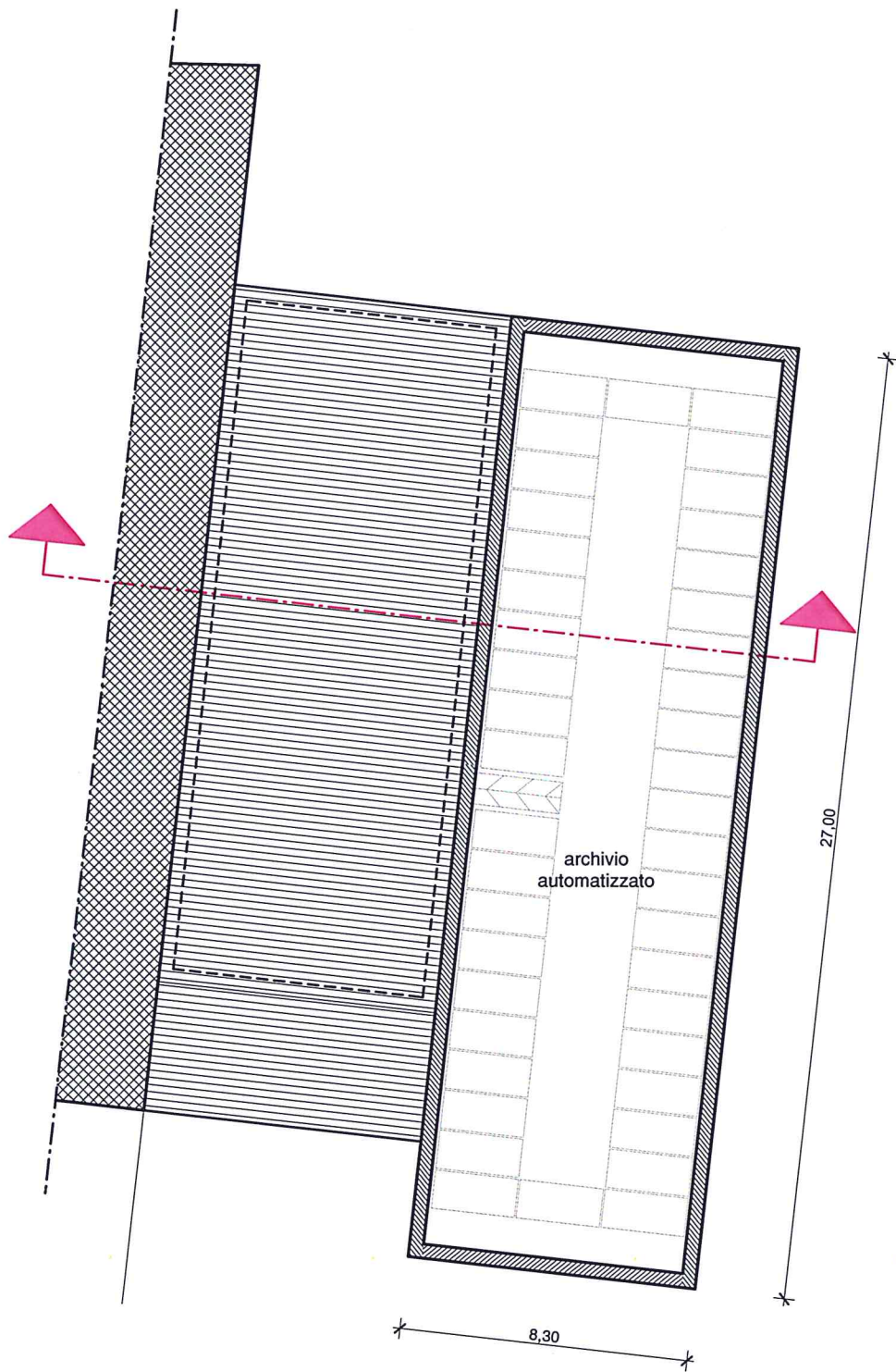
Altavilla Vicentina, li 10.01.2016

Il Tecnico
(Arch. Oscar Lovison)

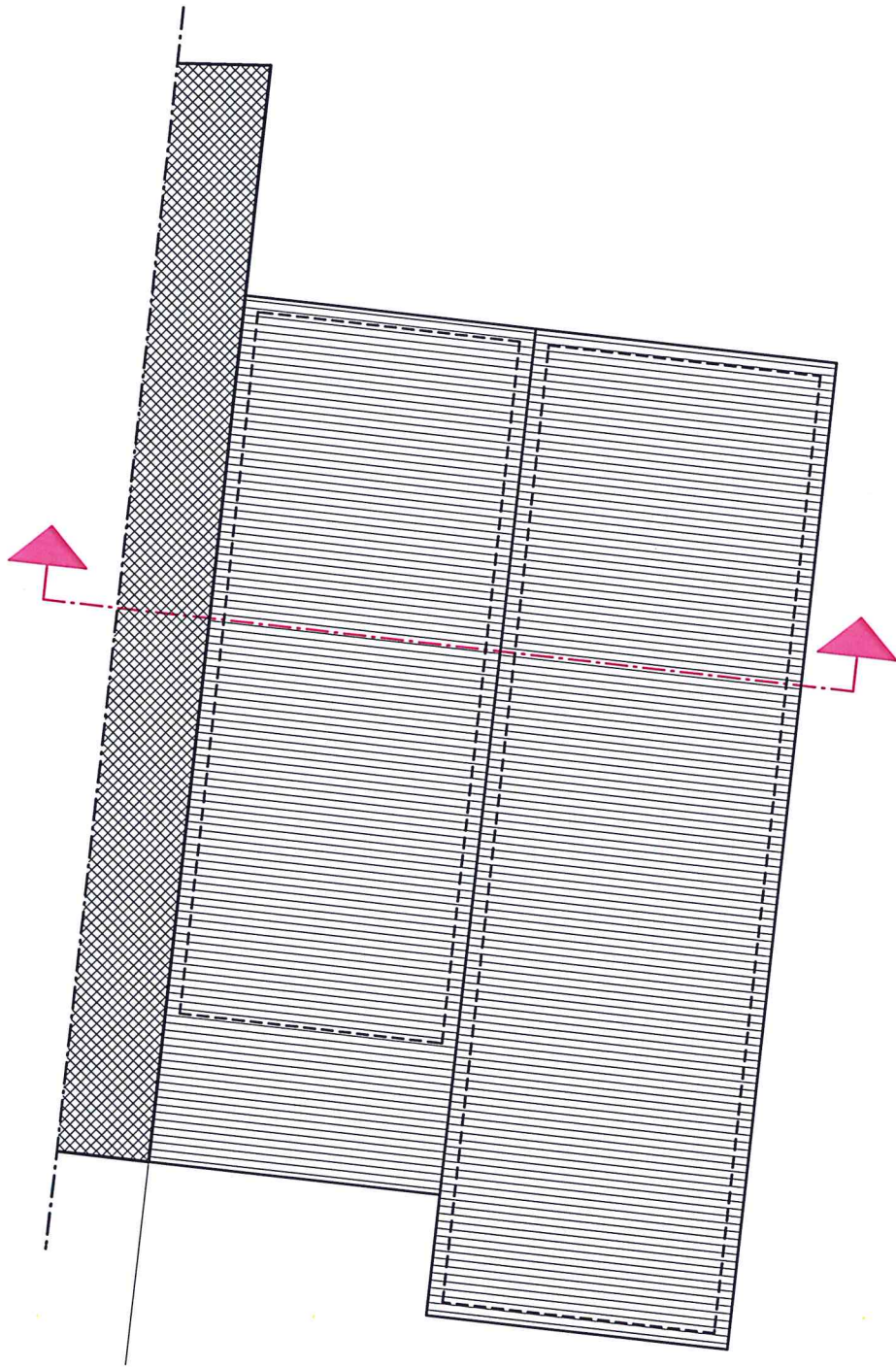




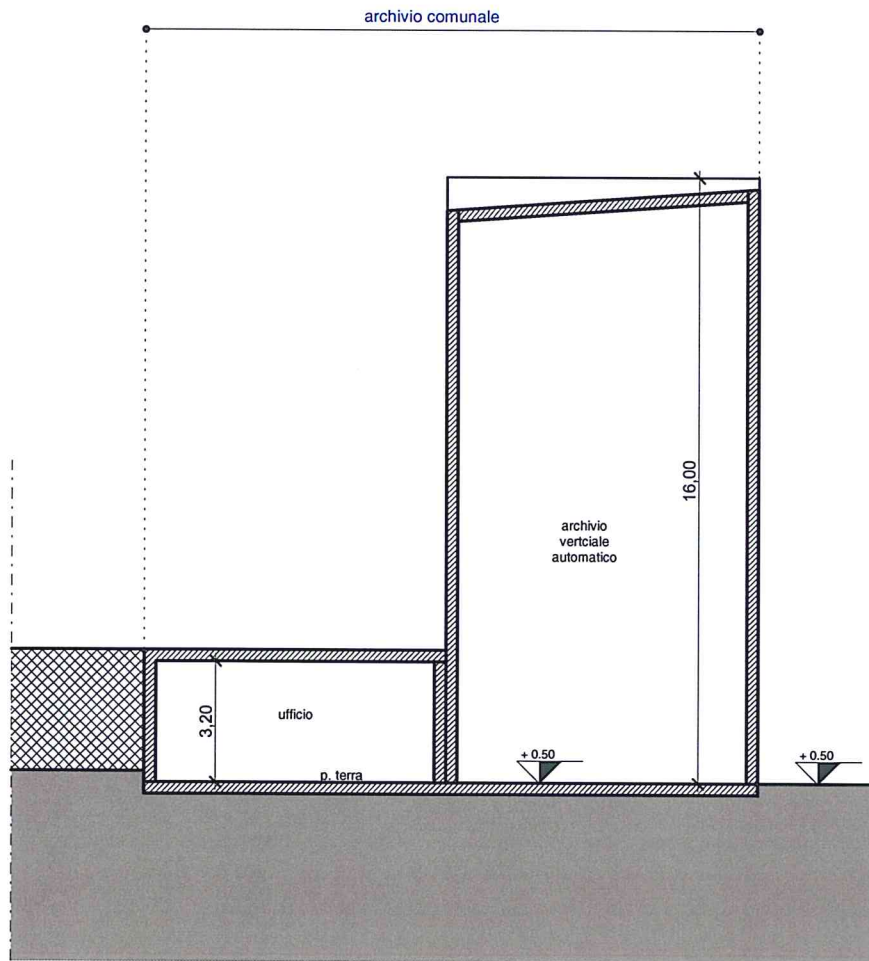
PIANTA PIANO TERRA 1:200 - stato futuro



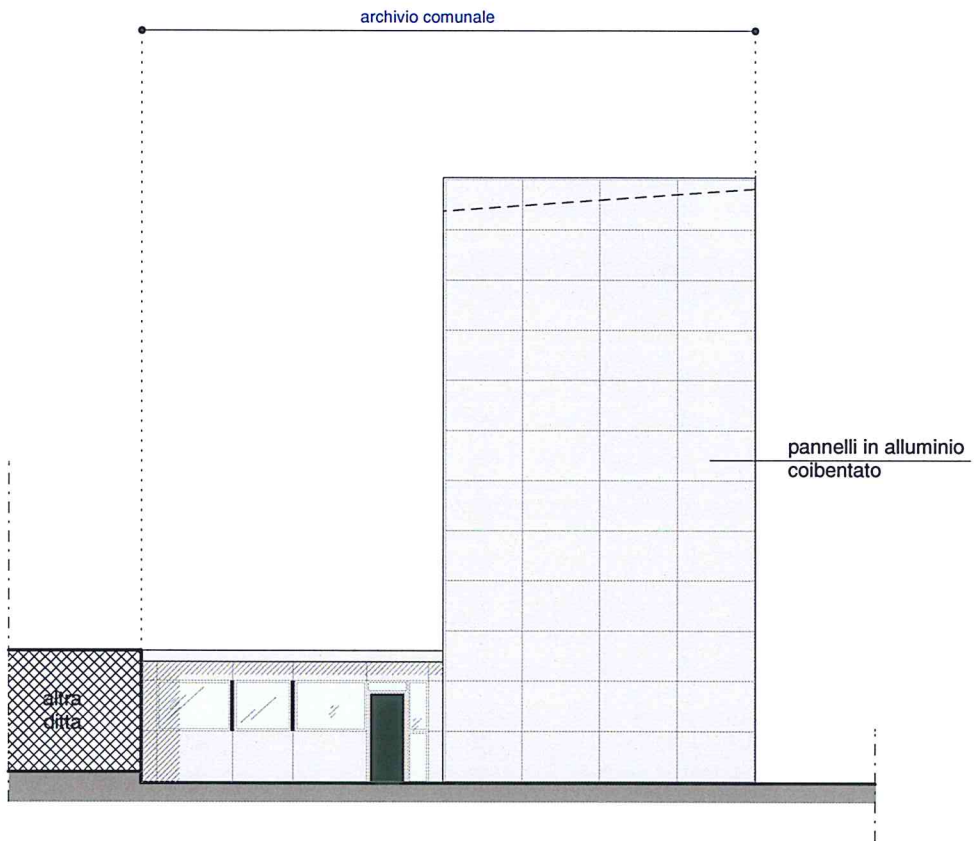
PIANTA ARCHIVIO 1:200 - stato futuro



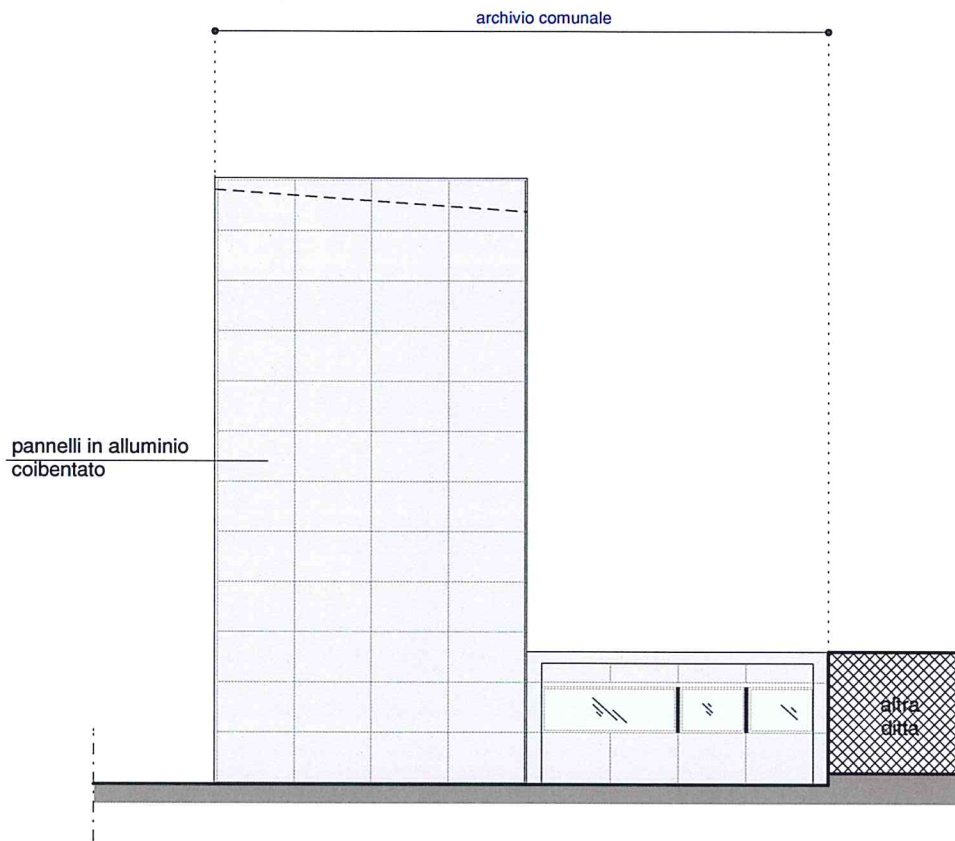
PIANTA COPERTURA 1:200 - stato futuro



SEZIONE SCHEMATICA 1:200 - stato futuro



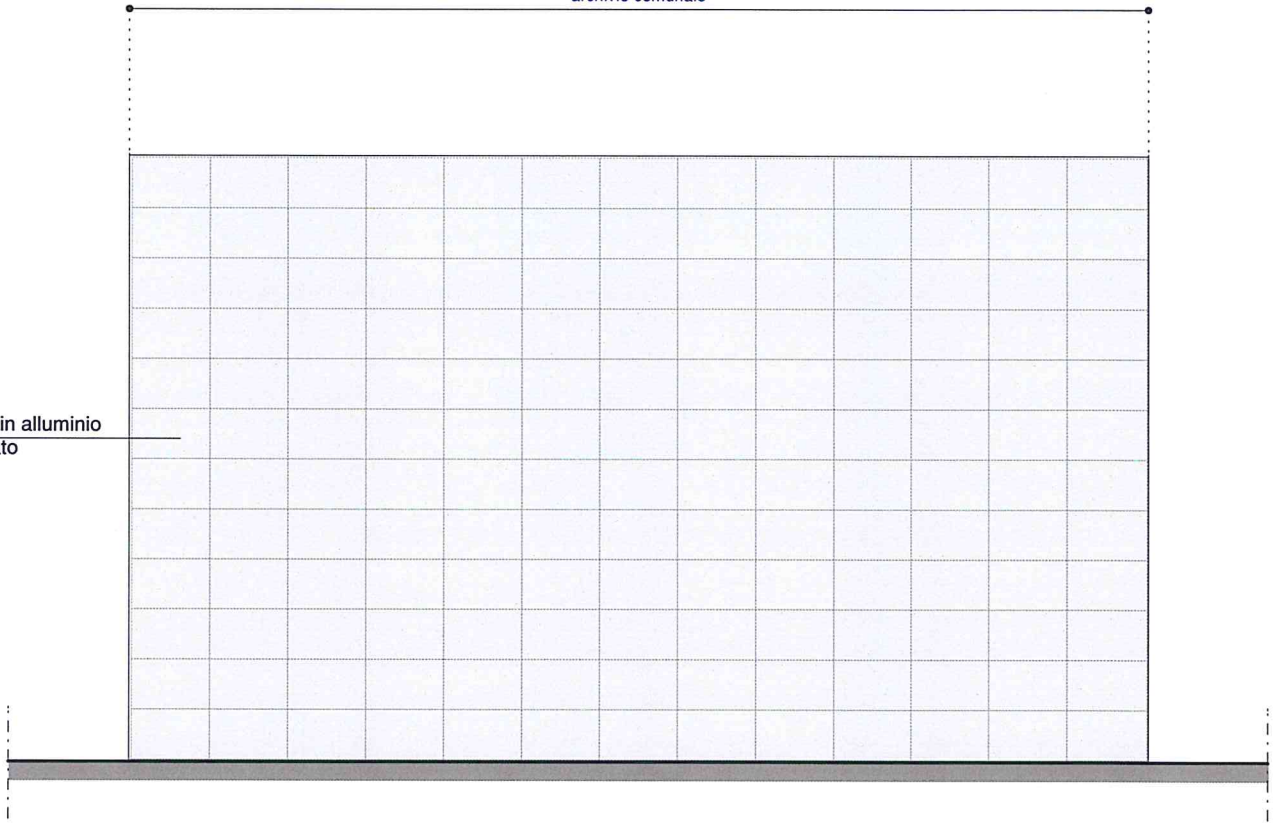
PROSPETTO SUD 1:200 - stato futuro



PROSPETTO NORD 1:200 - stato futuro

archivio comunale

pannelli in alluminio
coibentato

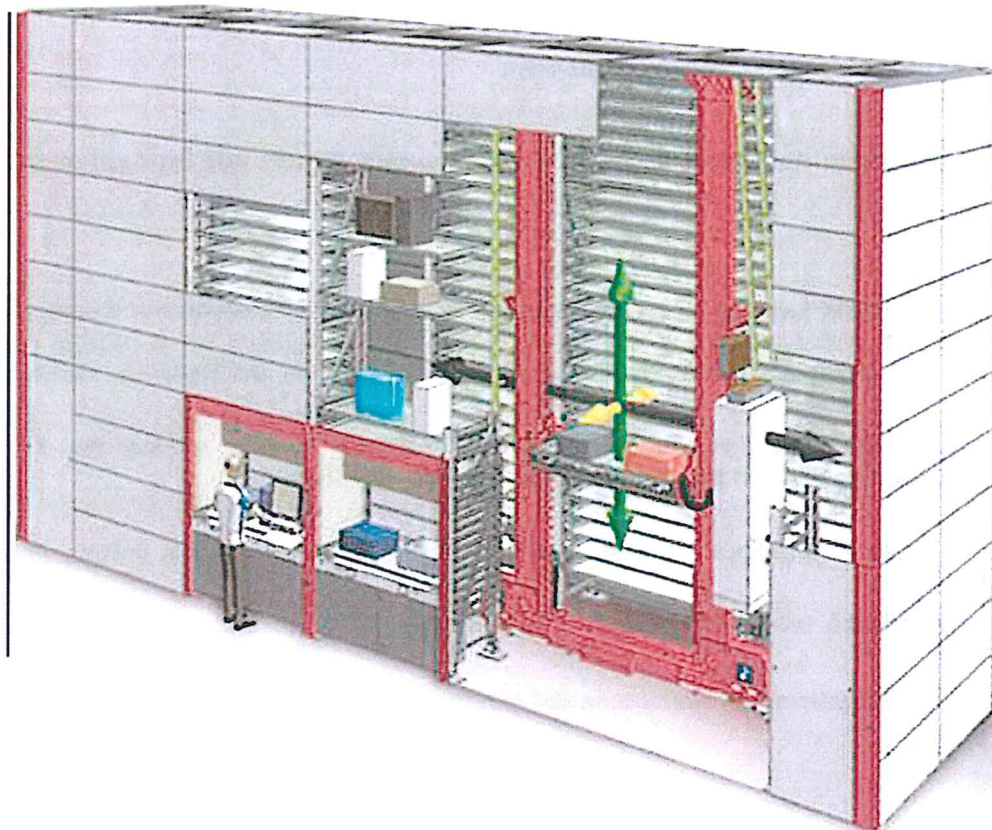


PROSPETTO EST 1:200 - stato futuro

HABITAT ITALIANA SRL	ARCHIVE MASTER M 21
OFFERTA RAILS ASRS	
Cliente	CDS GROUP
Affare n. 1949	Comune di Vicenza
data 15/09/2015	

MAGAZZINO VERTICALE AUTOMATICO

Rails rappresenta il modello di maggiore innovazione nel settore dei magazzini automatici verticali ad uso archivio e biblioteca . L'esclusiva tecnologia con cui è stato realizzato il progetto, permette a questa macchina di garantire, nel panorama delle soluzioni presenti nel settore, il più elevato grado di flessibilità, consentendo un adeguamento senza limiti.



RAILS ARCHIVE MASTER

VANTAGGI GENERALI

SPAZIO – SICUREZZA – EFFICIENZA – RISPARMIO

- **Recupero fino all'80% degli spazi occupati dalle strutture tradizionali**
- **Riduzione tempi di inefficienza fino al 70%**
- **Riduzione delle risorse impiegate**
- **Aumento delle capacità (pesi, volumi) di stoccaggio a parità di suolo occupato**
- **Azzeramento dei rischi per infortuni e dei costi connessi**
- **Protezione dei materiali e controllo informatico di tutte le quantità movimentate**
- **Rapido recupero dell'investimento**
- **Elevazione del livello innovativo dell'azienda e della sua immagine tecnologica.**

Il **customer world service** DI Habitat Italiana assiste ciascun Cliente con il costante supporto di uno staff di professionisti che lo affianca in ogni fase necessaria per la migliore soddisfazione delle esigenze aziendali: prima, durante e dopo la realizzazione dell'impianto anche attraverso:

- assistenza in tempo reale attraverso il sistema di rete on-line per il controllo, il monitoraggio e l'intervento sul funzionamento dell'impianto;
- assistenza immediata per l'attivazione dell'intervento di personale tecnico qualificato;
- disponibilità immediata delle parti di ricambio;
- programmazione ed esecuzione dei servizi di manutenzione.

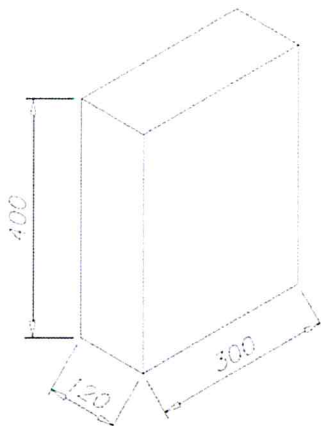
CARATTERISTICHE TECNICHE SOLUZIONE PROPOSTA**Dati di progetto richiesti:**➤ **Magazzino autoportante installato all'esterno,**

spazio disponibile:

- Altezza massima: ~ 18 m.
- Larghezza massima: ~ 26 m.
- Profondità massima: ~ 15 m.

➤ **Pezzo di riferimento:**

- Faldoni d'archivio



- Dimensioni: 120x 300 H 400, peso max. kg8.
- Quantità di base richiesta: > 7.500 ml.
- Incremento previsto: 100 ml / anno.
- Totale capacità dell'impianto 8.832 mtl

Prestazioni del sistema:

Nel magazzino sarà completo di un sistema di rilevamento e spegnimento incendi

Impostazione della soluzione

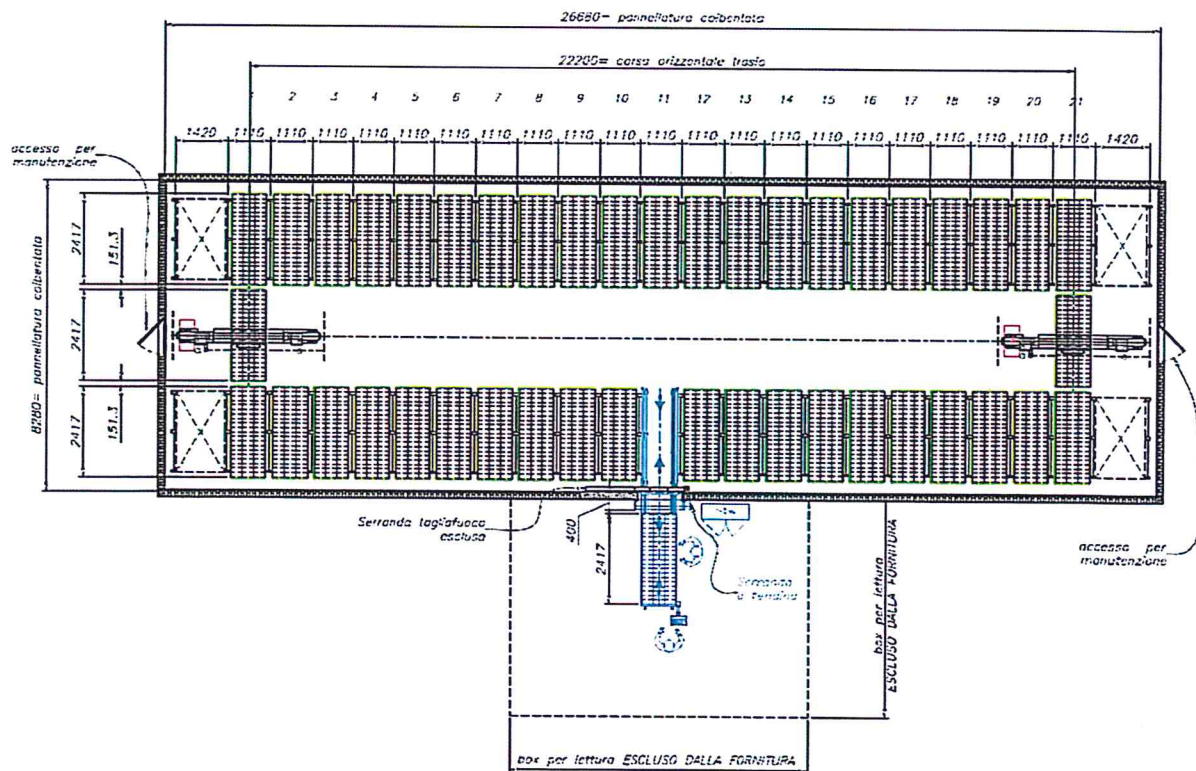
La soluzione quotata fa riferimento al ns. layout n. 81375/02.

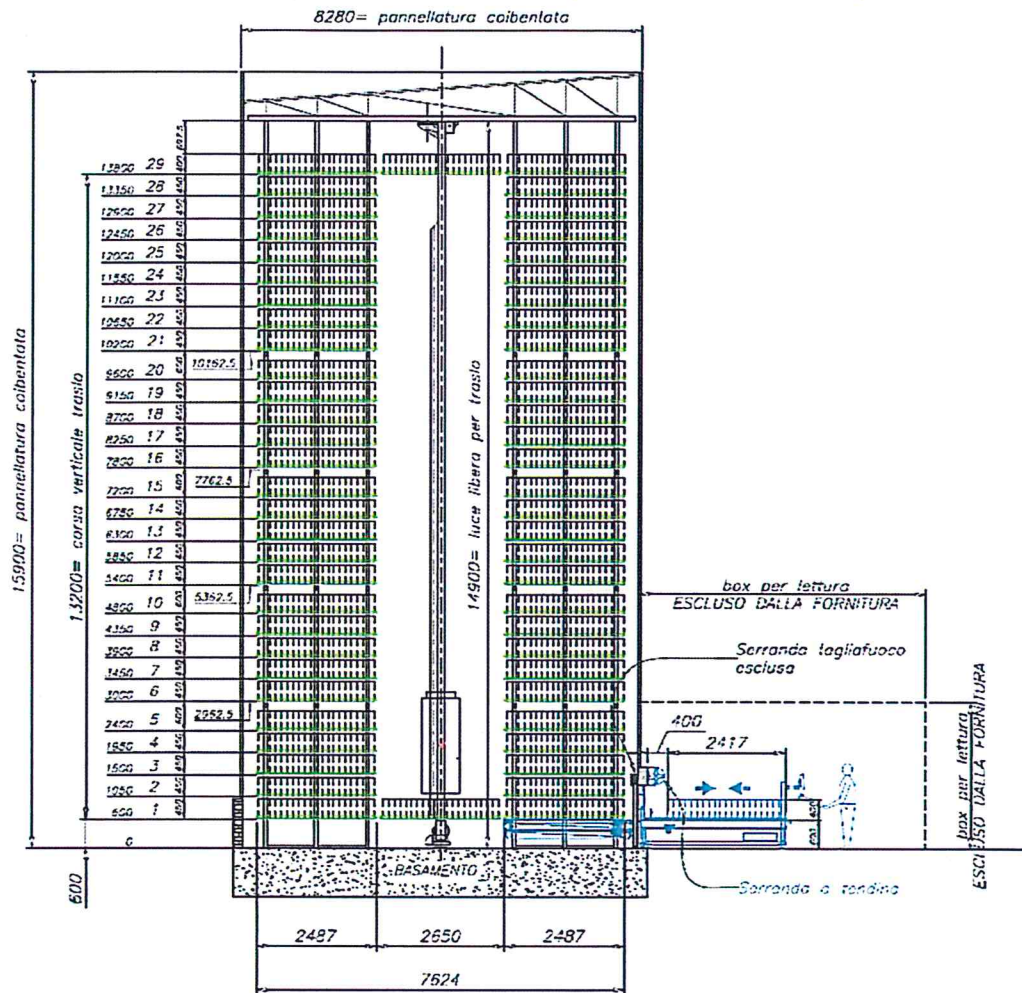
Questa offerta è relativa esclusivamente a:

Trasloelevatore

- Scaffalatura
- N° 30 Vassoi (UDC) completi di rialzo da mm250
- Pannellatura coibentata.
- Software di Gestione.
- Trasportatore di presentazione vassoi verso l'operatore
- Rilevazione fumi
- Spegnimento
- Ventilazione
- Pompa galleggiante
- Antintrusione
- TVCC
- Collegamento in fibra

N.B. Ogni altra voce non citata in questa offerta è da ritenersi esclusa.

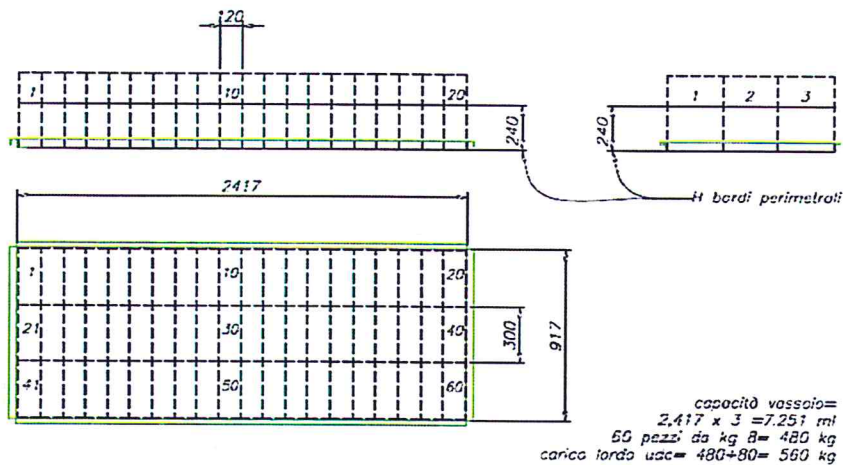




Proponiamo di stoccare i faldoni in vassoi da P2400 e L900.



I faldoni saranno disposti in 3 file per un totale di 60 libri pari a 7,251 ml per cadauno vassoio.



I vassoi saranno stoccati all'interno di una scaffalatura autoportante completa di pannellatura coibentata Sp.40. mm.

La capacità totale è di 1.218 vassoi pari a ~ 8.832 ml di stoccaggio.

L'organo di movimentazione interna, propone il vassoio contenente il libro/faldone richiesto tramite una baia esterna. Il fabbricato o box di consultazione è escluso dalla presente offerta.

Una serranda a tendina completa la segregazione tra il magazzino automatico e il box di consultazione.

**COMPOSIZIONE IMPIANTO RAILS ARCHIVE MASTER.
DATI TECNICI SPECIFICI**

H15900, per esterni, con vassoi L 900 x P 2400 e port. Kg 500 cadauno

Dimensioni e impostazione

Altezza della struttura (indicativa)	mm	15.900
Larghezza della struttura	mm	26.680
Profondità della struttura	mm	8300
Baie esterne di consultazione	n.	1
Altezza di lavoro in baia	mm	600

VASSOI

Larghezza	mm	915
Profondità	mm	2.421
Altezza sponde	mm	240
Superficie utile	m ²	2,22
Portata Nominale	kg	500
Portata unitaria	kg/m ²	225,3
Peso vassoio a vuoto (incluso bordi perimetrali)	kg	~ 80
Capacità vassoio	ml	7,25
Pezzo di riferimento 120x300 H400	n.	60

Capacità del magazzino nella Configurazione Proposta

Disponibili n. 1.218 passi fissi 450 mm, H utile 415mm	%	100%
Vassoi 900 x 2400 con sponde H 240 in dotazione	n.	1.218
Peso NETTO stoccato alla max. portata vassoio	kg	584.640
ml di libri stoccabili con 1.218 vassoi	m	8.831,72
ml di libri stoccabili con 724 vassoi	m	6.139,5
Carico LORDO stoccabile	kg	682.100

Prestazioni

Velocità di traslazione max.	m/sec	1,3
Velocità di sollevamento max.	m/sec	1
Velocità max. di prelievo/deposito vassoio	m/sec	0,6

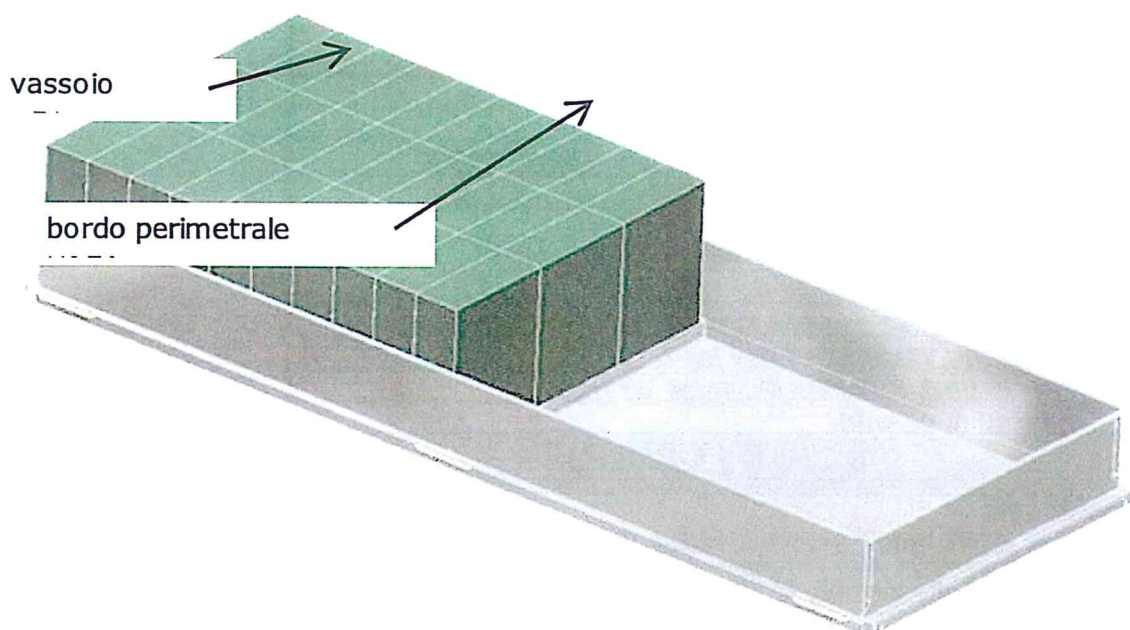
Tensione di alimentazione RAILS M	
Tensione trifase + neutro + terra:	400 V
Potenza installata massima:	18 kW
Assorbimento massimo a pieno carico:	40 A
Grado di protezione	
Quadro elettrico:	IP54
Impianto elettrico:	IP55

Personal Computer (tipo desktop) per la gestione del magazzino	
La configurazione minima richiesta è:	
CPU	Intel® Core™ i5 CPU @3.30GHz
Memoria RAM	8 Gb
Scheda madre con POWER BOOT	Accensione automatica PC: dando tensione al PC questo si deve accendere automaticamente.
Hard disk	2 x 80 Gb (in RAID 1)
Sistema RAID 1 in mirroring	Funzionalità di duplicazione di tutti i dati. Questa configurazione garantisce, in caso di rottura di un hard-disk, la disponibilità dei dati, che rimangono salvati anche su un altro hard-disk. Viene anche definita "disk mirroring".
Porta ethernet	2 Porte Ethernet 100Mbps/1.0 Gbps
Porte USB	4
Slot PCI	1 (PCI std a 32bit; NO PCI express)
Porta seriale	Una porta seriale RS232 se previsto il lettore di codice a barre.
IN/OUT Audio	1
Sistema Operativo	Win 7 Pro 32/64 bit
nota:	
Il PC è a carico Cliente, Monitor LCD 17" a carico Habitat Italiana. Deve essere previsto un PC cadauna baia semplice o doppia (la configurazione e l'installazione del software di gestione del magazzino è a carico Habitat Italiana).	

Finiture superficiali STD	
Colore pannellatura per interni:	RAL 9006 (grigio chiaro)
Colore lattonerie e pannelli coibentati per esterno:	RAL 9002 (bianco grigio)
Colore pannellatura baia:	RAL 7035 (grigio)
Colore modanature:	RAL 3020 (rosso vivo)
Struttura e vassoi	Zincati

QUOTAZIONE

DESCRIZIONE	PREZZO
Macchina base completa di:	
- Scaffalatura RAILS M21 ARCHIVE MASTER per 1218 posti vassoi	
- Pannellatura coibentata Sp.40 mm	
- Portelle laterali coibentate per accesso alla manutenzione	
- Telemetro laser per controllo posizione carrello di sollevamento / traslazione	
- Dispositivo anticaduta Carrello di sollevamento	
- Movimentazione attraverso 2 cinghie dentate	
- Micro interruttori per rilevamento eventuale allungamento cinghie	
- Motorizzazioni su carrello di traslazione (non a terra)	
- n. 1 Baia esterna singola per consultazioni	
- n. 1 Dispositivo di controllo peso in baia (celle di carico)	
- n. 1 Serranda automatica di chiusura	
- n. 20 Vassoi L900 x P 2400 e portata kg500	
- n. 15 Bordi perimetrali H250 per vassoi 900x2400	
- n. 1 Consolle per SW Easy Net con monitor LCD 17 e tastiera	
- Software Easy Net versione FULL (vedi paragrafo funzioni sw)	
- Distribuzione vassoi con Passo fisso	
- Sicurezze (vedi paragrafo Sicurezze previste)	
- n. 12 Mesi di Garanzia	
IMPORTO FORNITURA	€ 840.000,00
Montaggio (escluso inserimento vassoi e fissaggio di rialzi perimetrali, separatori e divisori, se previsti)	Incluso
Avviamento, istruzione al personale	Incluso
Teleassistenza Permette di avere assistenza e risoluzione di eventuali problemi, tramite collegamento da remoto VPN (Virtual Private Network). Al termine di tale periodo, potrà essere riattivata con specifico contratto. Consulenza e addestramento al personale, se richieste oltre i primi 3 mesi gratuiti, saranno fatturate in base al tariffario in essere.	Inclusa per i primi 12 mesi
Trasporto	Incluso
Mezzi e personale per scarico del magazzino all'interno del Vostro stabilimento	Escluso
Mezzi per ausilio al montaggio del magazzino	Escluso
Resistenza al fuoco (da determinarsi secondo le indicazioni dei V.V.F.F)	Escluso
Palazzina ufficio in esterno all'impianto RAILS lato lungo	Escluso
PC di gestione	Escluso
Tutto quanto non espressamente citato nell'offerta	
NOTA: Montaggio, collaudo e avviamento prevedono che gli stessi avvengano in sequenza senza soluzione di continuità. Qualora ciò non fosse possibile, per cause non imputabili a Habitat Italiana RAILS, gli eventuali maggiori costi dovranno essere valorizzati a consuntivo.	



Prezzo singolo vassoio 900x2400 -Kg500 H50 mm € 160

Prezzo attrezzaggio H250 per vassoio 900x2400 € 50

Prezzi vassoio e attrezzaggi validi per fornitura di q.tà indicata in offerta.

Escluso: Trasporto e montaggio bordi di attrezzaggio

FUNZIONI DEL SOFTWARE

FUNZIONI	BASE	FULL	OPZIONALI
Backup automatico dei dati	■	■	
Gestione anagrafica articoli	■	■	
Gestione automatica scomparto-articolo	■	■	
Gestione data di scadenza	■	■	
Gestione distinte base	■	■	
Gestione distribuzione pesi per singolo modulo	■	■	
Gestione esiti liste	■	■	
Gestione FIFO	■	■	
Gestione inventario	■	■	
Gestione lotto	■	■	
Gestione mappa grafica del magazzino	■	■	
Gestione mappa grafica UDC	■	■	
Gestione multi magazzino	■	■	
Gestione ordini di prelievo/versamento	■	■	
Gestione priorità	■	■	
Gestione quantità	■	■	
Gestione utenti	■	■	
Gestione volume	■	■	
Modifiche giacenze articoli per prelievo/deposito/rettifica	■	■	
Multi locazione	■	■	
Operazioni del magazzino in modalità automatica	■	■	
Operazioni dell'operatore in modalità manuale	■	■	
System Recording (NEW !)	■	■	
UDC alta rotazione/raggiera/gradimento	■	■	
Gestione del baricentro del materiale stoccato ai fini antisismici		■	
Gestione immagini articoli		■	
Gestione kit		■	
Importazioni/esportazioni automatiche da Host		■	
Interfacciamento con HOST (file di testo o tabelle SQL)		■	
Gestione altezze per il compattamento			■
Gestione badge accesso			■
Gestione bilancia contapezzi			■
Gestione lettori codice a barre			■
Gestione tavolo preparazione ordini			■
Gestione terminali RF			■
Licenza sw aggiuntiva (sw in PC remoto)			■
Rilevamento peso materiale UDC (celle di carico)			Incluso
Scaffalature esterne			■
Stampa etichette personalizzate			■
Prenotazione/impegno prodotto per prelievo			■

CONDIZIONI DI VENDITA

1- Validità offerta

60 giorni a partire dalla data del presente documento.

2- Resa

Franco stabilimento della committente.

3- Consegna

Da concordare : (indicativamente 12÷14 settimane da ordine per modello RAILS).

4- I.V.A.

A vostro carico.

5- Pagamento con garanzia bancaria

35 % + iva all'ordine.

35% + iva totale alla consegna materiali.

30% R.B. a 60 gg da fine installazione.

6- Impegni della Committente

La Committente metterà a disposizione:

- Tensione 400V-50Hz, 3F + neutro + terra.
- Collegamento in rete dei PC del magazzino verticale con il sistema informativo aziendale e con la stazione remota.
- Collegamento alla rete telefonica per la teleassistenza.
- Un PC per cadauna baia semplice o doppia (la configurazione e l'installazione del software di gestione è a carico Habitat Italiana RAILS- disponibilità 3 settimane prima della consegna).
- Alimentazione del/dei PC con corrente tamponata
- L'area prevista per l'installazione e le vie di accesso all'area stessa, libere da impedimenti e nei tempi concordati.
- Mezzi per scarico materiale da automezzi.
- Mezzi di sollevamento per il montaggio (da definire in base alle caratteristiche della macchina. Tipo di mezzi di sollevamento e tempi necessari, saranno richiesti da Habitat Italiana tramite preavviso scritto alla Committente).
- Personale per lo scarico, il caricamento dei vassoi, il montaggio dei rialzi, separatori e divisori se previsti, nonché il caricamento dei materiali per l'effettuazione delle prove di avviamento e del collaudo.

Sarà a cura e carico della Committente la predisposizione di un pavimento adeguato alle pressioni specifiche che Habitat Italiana RAILS ha precisato e con tolleranze di planarità secondo norme FEM 9.831 (+/- 10mm fino a 50 metri; +/- 15 mm fino a 150 m; +/- 20mm oltre 150m).

Saranno inoltre a carico della Committente le eventuali opere murarie necessarie incluso l'unità ufficio da essere realizzato all'esterno del lato lungo dell'impianto RAILS.

7- Istruzioni al personale

Durante le fasi di montaggio e messa in opera, il personale preposto alla conduzione e manutenzione dell'impianto si affiancherà ai nostri tecnici, allo scopo:

di raggiungere il necessario grado di preparazione e conoscenza della macchina.

Avviare l'inserimento dei materiali da stoccare nei vassoi al fine di creare le condizioni per l'avviamento e il collaudo.

A collaudo avvenuto è prevista una giornata di supervisione di un nostro tecnico, da effettuarsi nei giorni lavorativi (da lun.- ven. dalle 8.00 alle 18.00) per perfezionare la formazione del personale destinato alla conduzione della fornitura.

Eventuali giorni supplementari richiesti, saranno a carico della Committente secondo le tariffe Habitat Italiana RAILS Srl.

8- Collaudo

Le fasi del collaudo hanno inizio dopo che sono state effettuate le opportune verifiche riguardanti la congruenza della fornitura rispetto a quella evidenziata in conferma d'ordine.

Il collaudo dovrà essere effettuato entro 7 gg dalla data di fine montaggio, nei giorni lavorativi dal lun.-ven. dalle 8.00 alle 18.00.

La fornitura, si intende ultimata e accettata dal Committente, ad avvenuto collaudo di accettazione, contestualmente firmato da parte del responsabile del Committente, e dal tecnico della Habitat Italiana RAILS Srl.

In caso di controversia, in merito alla potenzialità dell'impianto, si procederà a una verifica congiunta per riscontrare le reali potenzialità dell'impianto stesso. Eventuali inadeguatezze rispetto a quanto contrattualmente concordato, sono a carico Habitat Italiana RAILS Srl.

In assenza di collaudo positivo, la macchina non potrà essere utilizzata.

9- Garanzia

La durata della garanzia è di 12 mesi dalla data del collaudo dell'impianto, ma non oltre 15 mesi dalla data di consegna.

Habitat Italiana RAILS Srl si impegna, a proprio insindacabile giudizio, a sostituire o riparare eventuali parti risultanti difettose (a causa di errori di progetto, difetti di fabbricazione o di materiale) entro e non oltre il periodo di garanzia sopra indicato.

Sono esclusi dalla garanzia i materiali di normale usura e parti danneggiate a causa di conduzione errata, mancata manutenzione o manovre non corrette da parte degli operatori.

In caso di inadempienza, da parte della Committente, alle proprie obbligazioni contrattuali, la garanzia sarà ritenuta inoperosa.

Non sarà dovuto al cliente per il tempo di fermo della macchina, né egli potrà pretendere, risarcimenti o indennizzi di alcun genere.

Habitat Italiana RAILS Srl garantisce un tempo di intervento in garanzia entro le 24 ore dalla chiamata, fatta all'ufficio competente (servizio post-vendita) a mezzo fax o e-mail.

10- Assistenza Post-vendita e Manutenzione annua.

RAILS world Customer Service, assiste ciascun cliente attraverso proposta di contratti d'assistenza.

Ciascun cliente che sottoscrive il contratto, ha la garanzia di disporre, in ogni momento del servizio necessario per un continuo ed efficiente funzionamento del sistema:

- assistenza in tempo reale attraverso il sistema di rete on-line per il controllo, il monitoraggio e l'intervento sul funzionamento dell'impianto
- assistenza immediata per l'attivazione dell'intervento di personale tecnico qualificato
- programmazione ed esecuzione dei servizi di manutenzione

World Customer Service, è in grado di proporre anche contratti personalizzati.

MANUTENZIONE ANNUA: dalle 4.000/8.000 € anno secondo i servizi erogabili. Il primo anno la manutenzione è gratuita.

11- Privacy

Ai sensi e per gli effetti dell' articolo 13 della Legge n. 196/2003 le parti dichiarano di essersi reciprocamente informate e di acconsentire che i dati 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.

12- Esclusioni

Va considerato compreso nella fornitura solamente quanto è esplicitamente citato in offerta. Per quanto concerne i materiali e le prestazioni che, salvo differente accordo scritto tra le parti, sono a carico della Committente, si rimanda a quanto evidenziato nel paragrafo "Impegni della Committente".

13- Subappalto

La committente autorizza la possibilità da parte di HABITAT ITALIANA RAILS srl di subappaltare l'installazione dei magazzini automatici verticali.

HABITAT ITALIANA RAILS srl comunicherà alla committente i dati relativi alla azienda e alle persone che effettueranno il montaggio.

14- Controversie

Per ogni controversia che venisse a sorgere relativa alla fornitura, viene eletto esclusivamente competente il Foro di Brescia

DESCRIZIONE TECNICA:

Struttura portante

La struttura della macchina è composta da montanti in acciaio opportunamente sagomati, legati con traversi atti a formare le spalle, sulle quali sono a loro volta avvitate le mensole di supporto dei vassoi; le spalle poggiano a terra con piedi regolabili, dimensionati per un'ottimale distribuzione dei pesi sul pavimento, e sono legate sulla parte esterna con omega orizzontali e tiranti diagonali; i piedi delle spalle sono fissati a terra, mentre le sommità sono legate tra di loro tramite omega trasversali e coperture in acciaio, che costituiscono anche la chiusura superiore della macchina; sui fianchi delle spalle di testata sono fissati gli omega che fungono da legatura di testata e da supporto per le guide verticali della macchina.

Pannellatura per macchina da interno

La macchina nella versione base, è rivestita da pannelli in lamiera pre-verniciata ad aggancio rapido, che impediscono completamente l'accesso alle parti pericolose e che isolano gli organi in movimento con pericolo di schiacciamento o trascinarsi.

Pannellatura per macchina da esterno

Pannelli sandwich, spessore 40mm, realizzati in doppia lamiera micro nervata di acciaio zincato e preverniciato con interposta schiuma poliuretana densità kg. 35/mc.
Canali di gronda e lattonerie di raccordo, realizzati in lamiera di acciaio zincato preverniciato spessore 6/10, tubo pluviale diametro 100mm.
Colore bianco grigio (simil RAL 9002)

Baia di picking e/o refilling

Le postazioni dove l'operatore effettua il refilling o il picking del materiale contenuto nei vassoi, vengono denominate baie.

Le baie possono essere semplici, doppie, ovvero affiancate con la postazione di comando sul montante mediano, contrapposte su i due fronti opposti della macchina, a terra oppure in quota, qualora la macchina asservisse piani diversi dell'edificio.

Le baie possono avere in opzione:

- dispositivi automatici o manuali per l'estrazione del vassoio all'esterno del filo di ingombro della macchina,
- celle di carico per il controllo del peso del materiale inserito sul vassoio,
- "alta densità di stoccaggio",
- sistema di verifica dell'altezza del materiale conferito, per la selezione automatica del programma di inserimento. Questa lettura consente di conoscere l'esatta altezza del carico contenuto nel vassoio al fine di ottenere una perfetta compattazione dello stoccaggio all'interno della macchina (con passi a 50 mm esattamente corrispondenti al passo delle mensole di stoccaggio).

In ogni baia viene inserita una serranda di chiusura automatica che isola il vano di movimentazione dei vassoi.

Quadro elettrico ed impianto di bordo

Il quadro elettrico e l'impianto di bordo sono realizzati con componenti commerciali di primaria qualità e nel rispetto delle normative vigenti.
Il funzionamento della macchina è governato da un controllore programmabile (PLC).
La macchina è totalmente priva di componenti elettronici "custom".

Unità di movimentazione dei vassoi

L'unità di movimentazione della macchina è costituita da un trasloelevatore formato da due colonne e una struttura alla base.

Nella struttura alla base delle colonne si trovano una ruota motorizzata e una folle che scorrono su un binario fissato a terra. Il motoriduttore posizionato sulla ruota motorizzata permette il moto traslativo della macchina.

Mentre il motoriduttore opposto, per mezzo dell' albero di trasmissione e le rispettive cinghie, aziona il movimento di salita e discesa del carrello all'interno del traslo elevatore per il carico e lo scarico del vassoio.

Sul carrello è inserito il sistema di presa del vassoio; che è composto da una catena doppia dotata di nottolini che agganciano il vassoio per trascinarlo sul carrello e spingerlo in baia o sulle mensole di stoccaggio.

Tutti gli assi della suddetta unità di movimentazione sono controllati da encoder assoluti.

Vassoi

I vassoi sono l'unità di immagazzinamento gestita dal magazzino; sono dotati di pattini di scorrimento che ne permettono lo strisciamento sulle mensole di stoccaggio.

I vassoi contenuti all'interno della macchina hanno tutti un'unica misura.

Sono realizzati in lamiera elettro-zincata e recano le predisposizioni di fissaggio per l'inserimento delle sponde di rialzo perimetrali e per l'introduzione dei divisori e dei separatori che ne determinano il frazionamento in scomparti.

Rialzi perimetrali, divisori longitudinali e separatori sono opzionali.

I vassoi sono disponibili in 2 soluzioni: la soluzione base predisposta per allocare i vassoi in posizioni multiple del passo 50mm. e la soluzione alternativa che consente di selezionare posizioni multiple del passo 25mm.

Interfaccia Operatore

CONSOLL OPERATORE con "**MONITOR LCD per SOFTWARE EASY-NET**"
(vedere descrizione dettagliata nel capitolo relativo).

SICUREZZE PREVISTE:

La sottoscritta Ditta "HABITAT ITALIANA RAILS S.R.L." con sede in Brescia dichiara sotto la propria responsabilità che il magazzino oggetto di questa offerta:

è conforme alle direttive comunitarie inerenti:

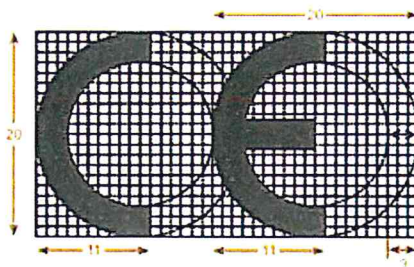
- LE MACCHINE: **2006/42/CE**
- LA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA: **2004/108/CE**

E per quanto applicabili alle norme armonizzate:

- EN ISO 12100-1-2003/A1:2009
- EN ISO 12100-2-2003/A1:2009
- EN ISO 14121-1-2007
- EN 15095:2008
- EN 60204-1-2006
- EN 60439-1-1999
- EN 60439-1/A1:2004

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Secondo Allegato IIA della 2006/42/CE



Pulsanti di emergenza

Attivando il **pulsante di emergenza** e di conseguenza l'interruzione del ciclo, si agisce direttamente sia sulle apparecchiature di potenza, sia sull'apparecchiatura elettronica. Il pulsante di emergenza è situato nelle zone in cui l'operatore è in grado di controllare la macchina e le persone esposte ad eventuali pericoli. Così facendo si evitano situazioni di pericolo imminenti o che si siano già prodotte, come richiesto dall'articolo 1.2.4 dell'allegato 1 della direttiva 2006/42/CE. Il circuito di arresto è di tipo 1 (come richiesto dalla norma EN 60204-1-2006).

Ripari

Tutta la macchina è racchiusa da pannelli che impediscono completamente l'accesso alle parti pericolose e che isolano gli organi in movimento con pericolo di schiacciamento o trascinamento.

Baie

Ogni baia è dotata di **fotocellule di sbarramento anti-intrusione** verso il punto di prelievo, e di **serranda automatica di chiusura** verso l'automazione. La serranda è dotata di **sensori di sicurezza anti-schiacciamento** che ne rilevano la completa apertura-chiusura. Le barriere anti-intrusione e la serranda automatica lavorano in sincronia: quando la serranda si apre attiva le fotocellule anti-intrusione, che se oltrepassate dall'operatore, arrestano immediatamente la macchina. La serranda chiudendosi disattiva, mediante i sensori anti-schiacciamento, le fotocellule anti-intrusione, e solo da questo momento l'operatore può accedere in completa sicurezza al vassoio presente in baia. Inoltre, è previsto un sistema di fotocellule che rileva l'altezza del materiale all'interno del vassoio ogni volta che questo viene prelevato dalla macchina.

Sistema di sollevamento

La corsa del carrello di sollevamento è controllata da **due interruttori di sicurezza extracorsa**: uno in basso e l'altro in alto. Le cinghie di sollevamento sono controllate singolarmente da un **micro interruttore che ne rileva il tensionamento**. I suddetti micro intervengono ad arrestare la macchina sia via software che in elettromeccanica.

Dispositivo Anticaduta per il Sollevamento

E' applicato al carrello di sollevamento ed agisce sulle guide verticali provocando il blocco istantaneo.

Le condizioni che abilitano il paracadute sono:

- Pulsanti di emergenza baie
- Barriera di sicurezza operatore
- Proximity sicurezza cinghia sollevatore SX e DX
- Sovravelocità asse Y (Laser esterno)

Il dispositivo è del tipo "normalmente attivo" ovvero entra sempre in funzione quando viene a mancare l'alimentazione elettrica. Questo arresto di sicurezza entra anche in funzione quando si effettua la manutenzione al magazzino.

Sicurezza di posizionamento

Il controllo delle velocità e della posizione del magazzino vengono effettuati tramite l'impiego di Telemetro Laser ed Encoder Assoluti.

Questo garantisce massima affidabilità e sicurezza di posizionamento, anche all'accensione del magazzino e alla ripartenza dopo un arresto di emergenza.

Sugli assi più critici sono posizionati in aggiunta anche dei finecorsa di sicurezza.

Prelievo/Deposito Vassoio

Il carrello è dotato di **fotocellule che controllano il vano** prima di inserire ogni ulteriore vassoio, di **sensori** che verificano l'esatto posizionamento del vassoio sul carrello e di **fotocellule** che verificano il posizionamento corretto del vassoio appena depositato.

Accesso per la manutenzione

La macchina per interno è dotata di portelle apribili poste sul fronte della macchina, mentre in caso di collocazione in esterno, le porte di accesso vengono spostate sulle testate. In entrambe i casi il magazzino è dotato inoltre di scala di accesso in quota (sul trasloelevatore) secondo le normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.

Durante le operazioni di manutenzione l'automazione interna è bloccata anche tramite il Dispositivo Anticaduta.

Avvertenze di sicurezza poste sulla macchina

Sulla macchina vengono applicati adesivi di sicurezza che segnalano un pericolo effettivo per l'operatore.

INTERFACCIA OPERATORE:

CONSOLLE OPERATORE con "MONITOR LCD per SOFTWARE EASY-NET"

Questa soluzione comporta l'adozione di un PC (a carico Cliente) e permette le seguenti funzionalità:

- A- Visualizzazione del layout vassoio
- B- Predisposizione per l'interfacciamento con l'host computer aziendale
- C- Gestione della mappa del magazzino
- D- Interrogazione e reportistica
- E- Teleassistenza
- F- Help in linea.

Opzionali:

- G- Alta densità di stoccaggio
- H- Gestione dei codici a barre
- I- Collegamento in rete a PC remoti
- J- Gestione di scaffalature tradizionali esterne
- K- Funzione "MULTI-MAGAZZINO" (collegamento in rete di più magazzini).

SOFTWARE DI GESTIONE EASY-NET:

CHE COSA E' "EASY NET"

Easy Net è il WMS (Warehouse Management System) per la gestione operativa dei magazzini automatici verticali e convenzionali, realizzato per conseguire il massimo grado di versatilità e personalizzazione. Ad esso è abbinato un servizio di programmazione e sviluppo su misura studiato in base alle specifiche esigenze del cliente.

Easy Net è in grado di gestire simultaneamente sia processi completamente robotizzati sia operazioni manuali, permettendo un continuo controllo dell'insieme. E' di semplice utilizzo, è possibile operarvi da un numero arbitrario di postazioni client e risulta di facile accesso anche tramite terminali in radiofrequenza grazie alla specifica interfaccia realizzata per essere utilizzata con un semplice browser come MS Internet Explorer Mobile. La sua collocazione al secondo livello, ovvero che si pone tra il software aziendale contabile (terzo livello) e i software di controllo per l'automazione del trattamento delle merci (software PLC di primo livello), gli conferisce il ruolo di cardine per la supervisione ed il controllo dell'attività che ricopre con successo attraverso criteri altamente personalizzati di prelievo/deposito/lavorazione/verifica che consentono lo sfruttamento del sistema ai massimi livelli di efficienza.



Easy Net è sviluppato in Delphi e funziona in ambiente Microsoft Windows a 32 o 64 bit.
La base dati è di tipo Microsoft SQL.

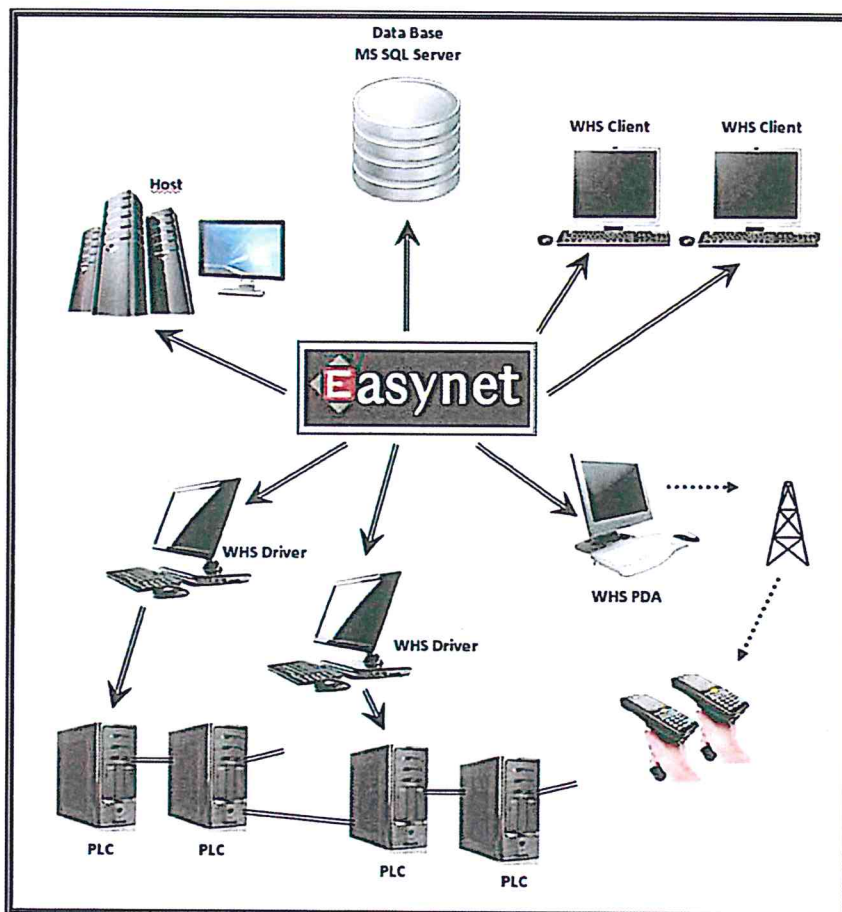
L'architettura del sistema è di tipo multi-tier e si compone dei seguenti applicativi:

WhsServer (l'application server)

WhsDriver (i driver di automazione)

WhsClient (l'application client)

WhsPDA (l'http server per terminali in radiofrequenza)



Le principali funzioni di :**WhsServer :**

- scambio dati con il sistema informatico aziendale
- implementazione delle logiche di selezione del magazzino e delle unità di carico per operazioni di prelievo e di deposito.
- Validazione centralizzata di tutte le regole concernenti l'applicazione di modifiche al database.
- Acquisizione degli applicativi driver delle informazioni concernenti lo stato delle macchine, sincronizzazione e distribuzione dati.

WhsDriver :

- comunicazione bidirezionale con il PLC (Programmable logic Control)
- gestione dei punti decisionali dell'impianto
- gestione delle logiche di prelievo, stoccaggio e movimentazione delle UDC
- gestione delle periferiche esterne (celle di carico, display luminosi, lettori di codice a barre, etichettatrici, ecc.)
- invio al server dei dati di campo necessari alla supervisione dell'impianto

WhsClient :

- monitoraggio e supervisione dell'impianto (monitoraggio attività in corso, controllo delle macchine automatiche, configurazione dei parametri di automazione e delle postazioni di lavoro)
- gestione delle aree di stoccaggio automatiche e manuali
- gestione dei materiali stoccati e delle giacenze.
- gestione delle liste di prelievo/deposito
- consultazione avanzata degli archivi storici (eventi di sistema, allarmi, missioni macchine, movimenti ed evasioni ordini)
- funzioni di servizio e configurazione (gestione utenti, gestione livelli di accesso, configurazione periferiche esterne, configurazione tabelle di servizio, backup, esportazioni in vari formati, ecc.)

WhsPDA :

- nelle installazioni che prevedono magazzini convenzionali (non automatici) di medie o grandi dimensioni, Easynet prevede l'utilizzo di terminali in radiofrequenza sui quali è stata implementata un'apposita interfaccia web based per l'assolvimento delle operazioni di magazzino.
Tale interfaccia viene controllata dall'http server whsPDA

!! NEW !!

System Recording

Il System Recording è il software di monitoraggio ideato da Habitat Italiana RAILS che permette di rilevare quali sono le prestazioni del magazzino e quali sono le applicazioni più utilizzate.

Il monitoraggio del sistema avviene raccogliendo una serie di dati in un arco temporale deciso dal cliente (ad esempio, 1 giorno, 1 mese, 6 mesi...).

I dati raccolti vengono studiati dal ns. ufficio competente e hanno la finalità di suggerire al cliente miglie in merito all'utilizzo della macchina e alla classificazione del prodotto etc.

I dati che possono essere raccolti riguardano:

- **Rotazione UDC**; permette di conoscere quali sono i vassoi ad alta/bassa rotazione, quanto tempo rimangono in baia e quanti articoli vengono prelevati in quel UDC.
- **Tempo di esecuzione degli ordini**; registra il tempo di esecuzione degli ordini da quando un ordine viene lanciato a quando viene terminato (escludendo il tempo dei vassoi che rimangono a lungo in baia).
- **Classificazione degli articoli**; esprime il numero di volte in cui, nel periodo considerato, viene richiamato un codice articolo. Un elevato richiamo di quell'articolo indica la possibilità di gestire diversamente quel particolare ad esempio prelevare l'articolo in un solo momento oppure modificarne l'ubicazione.
- **Capacità di stoccaggio**; Vi permette di conoscere qual è la superficie utile di stoccaggio a disposizione.

Il software viene installato sul PC del cliente in teleassistenza; una volta installato i ns. operatori sono in grado di rilevare i dati e studiarli in base alle richieste.

INTERFACCIAMENTO CON IL SISTEMA INFORMATICO AZIENDALE

L'interfacciamento con il sistema informatico aziendale standard prevede cinque flussi di informazioni: due in ingresso a EASY NET e tre in uscita.

I flussi in ingresso sono quelli dell'anagrafica articoli e delle liste di prelievo/deposito materiale. I flussi in uscita riguardano gli esiti delle liste di prelievo/deposito, al dettaglio dei singoli movimenti di ingresso, uscita e rettifica materiale e alla giacenza di tutti i magazzini gestiti dal sistema.

L'interfacciamento con il sistema host aziendale può essere gestito attraverso due modalità alternative:

- mediante tabelle di frontiera su un data base definito dal cliente EASY NET è in grado di interfacciarsi con i più diffusi DBMS, tra i quali: MS-SQL, Oracle, db2, Access, ecc....
- mediante scambio di file di testo in una cartella/struttura condivisa.

Nella configurazione tipica del sistema le liste di prelievo/deposito materiale che vengono acquisite dal sistema informatico centrale coinvolgono l'intero sistema di stoccaggio gestito da EASY NET il quale, rispettando vincoli e preferenze espressi dal cliente, provvede autonomamente alla scelta del magazzino/UDC migliore da cui prelevare e/o in cui depositare i materiali indicati nelle liste.

Attraverso questo modello si ottiene una compatibilità assoluta con qualsiasi programma di gestione e contabilità già presente in azienda. Ne deriva una integrazione rapida, efficiente e totalmente priva della necessità di informazione specifica per il personale amministrativo.



LOGICHE DI PRELIEVO

Le logiche d'individuazione del magazzino/UDC/scomparto da cui prelevare il materiale a fronte di una lista di prelievo sono personalizzati.

Questo consente di ottimizzare le potenzialità offerte dalle macchine nel pieno rispetto dei vincoli e delle preferenze espresse dal cliente.

I principali criteri di selezione sono così raggruppabili:

FIFO (First In First Out)

La logica FIFO può essere applicata ai seguenti parametri di prodotto:

- data d'inserimento in magazzino
- data di scadenza
- data di produzione
- lotto (numerico o alfanumerico)

Criteri posizionali/di stato

- Minor distanza tra la posizione dell'operatore e la locazione fisica dell'UDC nel magazzino automatico o nell'area di stoccaggio non automatizzata
- UDC già estratta, in estrazione o per la quale sia prevista l'estrazione
- UDC in magazzino meno impegnato
- UDC in magazzino preferenziale

Criteri di giacenza

I criteri di giacenza fanno riferimento alla quantità del prodotto presente su ciascuna UDC/Scomparto e sono:

- quantità esatta: la quantità richiesta coincide con quella presente sull'UDC/Scomparto
- minor quantità sufficiente: consente di evadere la lista con un RAILS prelievo ma tende a frammentare la giacenza complessiva del prodotto
- su più UDC da ciò consegue un incremento delle prestazioni a discapito delle ottimizzazioni degli spazi
- minor quantità insufficiente: consente di ridurre la frammentazione del prodotto, ma di contro offre minor prestazioni a causa di un maggior numero di prelievi da eseguire
- maggior quantità insufficiente: riduce la frammentazione del prodotto evitando di eseguire un numero elevato di prelievi, è un compromesso intermedio tra le due precedenti soluzioni
- minor numero di lotti: consente di evadere una lista utilizzando il minor numero di lotti possibile.

Ogni criterio può essere attivato/disattivato e più criteri possono essere attivi contemporaneamente.

Per ciascuno di questi è necessario assegnare il livello di importanza/priorità.

LOGICHE DI SELEZIONE DELL'UDC PER IL DEPOSITO

Le logiche implementate per la gestione del deposito di materiale nei vari magazzini possono far riferimento a due modalità di stoccaggio a seconda che si voglia applicare un deposito di tipo statico piuttosto che dinamico.

Il deposito statico devolve all'operatore l'individuazione dello scomparto migliore per lo stoccaggio di un determinato articolo. Nel deposito dinamico è il sistema a determinare lo scomparto da utilizzare.

Nel deposito dinamico, le logiche di selezione del magazzino/UDC/scomparto in cui depositare il materiale a fronte di una lista di versamento possono essere:

Criteri dimensionali/di stato:

- Altezza e larghezza scomparto. L'altezza e la larghezza minime dello scomparto da utilizzare per il deposito possono essere definite a livello di anagrafica articolo. Il sistema sceglierà lo scomparto più piccolo aventi dimensioni sufficienti.
- Tipologia UDC. A livello di anagrafica articolo può essere definita la tipologia richiesta per lo stoccaggio dell'articolo.
- Minor livello di riempimento

Criteri posizionali

- minor distanza tra l'operatore e la locazione fisica dell'UDC nel magazzino automatico o nell'area di stoccaggio non automatizzato;
- UDC già estratta, in estrazione o per la quale sia prevista l'estrazione

Criteri di rotazione

- Il sistema tende a selezionare una UDC la cui classe di rotazione corrisponda con la classe di rotazione del prodotto da depositare. Sia la classe di rotazione dell'UDC che la classe di rotazione del prodotto sono calcolati automaticamente dal sistema in un intervallo di tempo impostabile.

Come per il prelievo, ogni criterio può essere attivato/disattivato e più criteri possono essere attivi contemporaneamente. Anche qui, per ciascuno di essi è necessario assegnare il livello di importanza/priorità.

LOGICHE DI STOCCAGGIO

Il sistema utilizza vari criteri per individuare la locazione migliore per lo stoccaggio delle UDC.

I principali sono

- Altezza materiali: le UDC possono avere altezze variabili, il sistema preferisce depositare le UDC nel vano che determina il minor spreco di spazio possibile. Qualora non dovesse essere disponibile un vano avente altezza sufficiente a ospitare l'UDC in ingresso, il sistema attiverà automaticamente una movimentazione interna delle UDC volta a liberare spazio contiguo sufficiente a ospitare l'UDC stessa (compattamento)
- Larghezza e profondità materiali: il sistema è in grado di gestire lo stoccaggio in magazzino di tipologie materiali che possono avere larghezza e profondità diverse.
- Peso UDC: il sistema è in grado di gestire lo stoccaggio in magazzino di tipologie che possono avere classi peso differenti. Il sistema verifica inoltre di non superare il peso massimo per spalla consentito.
- Classe di rotazione dell'UDC: il sistema calcola la coordinata di stoccaggio in funzione della classe di rotazione dell'UDC. Una UDC avente una classe di rotazione alta è stoccata in un vano vicino alla postazione di prelievo/deposito, viceversa una UDC con classe di rotazione bassa è depositata in un vano più lontano.
- Categoria merceologica: è possibile assegnare a uno o più vani una determinata categoria merceologica. Le UDC appartenenti a questa categoria sono stoccate solo nelle aree a esse dedicate. Le categorie merceologiche sono specificate in anagrafica articoli.
- Livello di gradimento: a ogni vano può essere assegnato un livello di gradimento, con questo sistema è possibile definire aree del magazzino che si predilige sfruttare e viceversa.

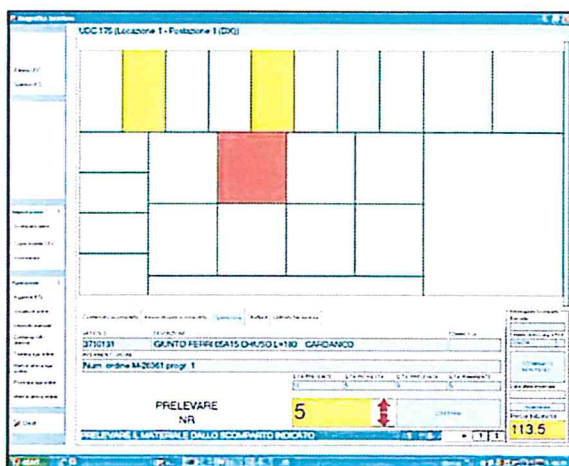
MOVIMENTAZIONE ASSISTITA

Le attività di prelievo e deposito sono guidate dal software in modo versatile ma completo e sono presentate all'operatore attraverso un'apposita interfaccia video.

All'interno di questa interfaccia è rappresentata graficamente l'UDC con la relativa suddivisione in scomparti. Il sistema informa l'utente sui dettagli dell'operazione di prelievo/deposito da eseguire e gli estremi dell'ordine cui fa riferimento la movimentazione. La rappresentazione grafica evidenzia su quale scomparto eseguire l'operazione. Le operazioni di prelievo/deposito possono essere supportate da lettori di codice a barre per la verifica del prodotto/scomparto oggetto della movimentazione e da celle di carico e bilance conta pezzi per la verifica delle quantità movimentate.

Dalla stessa interfaccia è possibile raggiungere agevolmente tutte le informazioni che possono in qualche modo rivelarsi utili per supportare l'operatore. E' possibile inoltre navigare nelle operazioni previste per l'UDC e per ciascuna operazione è possibile visualizzare in dettaglio gli ordini di prelievo/deposito relativi.

Oltre a quelle previste, l'interfaccia consente di eseguire operazioni di rettifica della struttura o del contenuto dell'UDC e di verificare eventuali anomalie riscontrate dal sistema quali difetti di sagoma, variazioni non conformi di peso o incongruenze logiche. Ogni operazione effettuata è registrata in un apposito archivio ove sono conservate anche tutte le registrazioni riguardanti le operazioni automatiche effettuate autonomamente dal software.



ACCESSO AL SISTEMA

EASY NET ha un ricercato sistema di configurazione degli accessi alle singole funzioni del software in base ai diritti assegnati a ciascun utente.

Vengono definiti un numero arbitrario di gruppi di utenti e ad ogni gruppo vengono assegnati i diritti di accesso per ciascuna funzione, dopodiché è necessario creare i singoli utenti associandoli al corretto gruppo di appartenenza. In fatto di sicurezza il software garantisce la massima libertà d'azione: si passa, infatti, dalla disabilitazione totale della verifica dei diritti d'accesso fino a un severo regime di controllo in cui, dopo un tempo prestabilito d'inattività, l'operatore è costretto a re identificarsi per operare nuovamente.

Indipendentemente dal livello di sicurezza impostato, il codice dell'operatore attivo è riportato in ogni singola registrazione del gestore degli eventi di sistema, consentendo di ricostruire in modo completo ogni situazione nei minimi dettagli.

DISTINTA COMPONENTI:

Habitat Italiana RAILSSrl elenca di seguito la lista di componenti con cui intende equipaggiare la macchina trattata.

Le richieste di applicazione di componenti diversi, potranno comportare varianti alla quotazione dell'offerta.

Alimentatori	SIEMENS
Azionamenti	SIEMENS
Barriere di sicurezza	SICK / LEUZE
Canala portacavi	GAMMAPI ZINCATA
Catene di trasmissione	EUROCHAIN
Catene portacavi	IGUS
Cavi antifiamma flex	LAPP KABEL
Cinghie	MEGADINE/ANGST+PFISTER/ELATECH
Cuscinetti	ISB
Encoder assoluti	SICK
Finecorsa	OMRON
Fotocellule	SICK / LEUZE
Guide a ricircolazione di sfere	NBS
Interruttori automatici	LOVATO
Interruttori generali	LOVATO
Inverter	SIEMENS
Motoriduttori assi principali	SEW / SIEMENS
PLC	SIEMENS
Pulsaneria	LOVATO
Relè	OMRON
Schede controllo assi	SEW / SIEMENS
Sensori	OMRON / PILZ
Supporti	KDF
Teleruttori - magnetotermici	LOVATO
Trasformatori	ELCA

DOCUMENTAZIONE:

La fornitura è completa di manuale di uso e manutenzione redatto secondo le indicazioni della normativa vigente (N.1 copia cartacea + N. 1 CD-Rom).

VICENZA : Computo Metrico Opere Urbanizzazione



N° PROG	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	QUANTITA'	Lungh	Largh	h	Totale	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	Rimozione rete di recinzione in filo di ferro plasticato, compreso carico del materiale, trasporto a discarica, oneri discarica inclusi	NP							
	Rete muro di cinta esistente	m	1	286,00	1	1	286,00		
							286,00 €	8,00 €	2.288,00
	Demolizione muro di recinzione in calcestruzzo, compreso carico del materiale, trasporto a discarica	List BS pag.85							
	Muro sez. 25x60	mc	1	286,00	0,25	0,60	42,90		
	Fondazione sez. 60x30	mc	1	286,00	0,60	0,30	51,48		
							94,38 €	158,00 €	14.912,04
	Oneri di discarica	pag 66							
	Rif. dem. muro voce precedente	mc	1	94,38	1	1	94,38		
							94,38 €	14,00 €	1.321,32
	Reinterro eseguito con impiego di materiali aridi di cava	pag 36							
	b) eseguito con mezzi meccanici								
	Riferimento muro di recinzione esistente considerando solo la fondazione	mc	1	286,00	0,60	0,30	51,48		
							51,48 €	24,00 €	1.235,52
	Scavo generale di sbancamento compreso carico su autocarro	pag 36							
	Area giallo	mc	1	1.872,14	1	0,40	748,86		
							748,86 €	5,50 €	4.118,71
	Trasporto del materiale scavato fino ad una distanza di km 10, escluso costo di discarica	pag 36							
	Riferimento voce precedente	mc	1	748,86	1	1	748,86		
							748,86 €	8,50 €	6.365,28
	Maggiorazione per materiale in discarica autorizzata	pag 66							
	Riferimento voce precedente	mc	1	748,86	1	1	748,86		
							748,86 €	14,00 €	10.483,98
	Formazione di rilevato stradale costituito da materiale inerte ghiaioso	pag 66							
	Area gialla	mc	1	1.872,14	1	0,80	1.497,71		
							1.497,71 €	26,52 €	39.719,32

VICENZA : Computo Metrico Opere Urbanizzazione



N° PROG	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	QUANTITA'	Lungh	Largh	h	Totale	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	Preparazione pavimento con stabilizzato Area gialla	pag 69 mc	1	1.872,14	1	1	1.872,14		
							1.872,14 €	3,22 €	6.028,29
	Fresatura spessore cm. 3 manto stradale esistente compreso trasporto a discarica	pag 69							
	Area verde	mq	1	2.447,01	1	1	2.447,01		
	Area azzurro	mq	1	80,80	1	1	80,80		
	Raccordo con paviment. esistente (forfait)	mq	1	200,00	1	1	200,00		
							2.727,81 €	2,10 €	5.728,40
	Oneri discarica per materiale fresato (Peso asfalto tonn/mc 2)	pag 69 tonn	2	2.727,81	1	0,03	163,67		
							163,67 €	7,00 €	1.145,68
	Pulizia del piano viabile con autospazzatrice	pag 69							
	Riferimento fresatura	mq	1	2.727,81	1	1	2.727,81		
							2.727,81 €	0,42 €	1.145,68
	Emulsione bituminosa per ripresa su asfalto esistente	pag 69							
	Indicativo	mq	1	1.000,00	1	1	1.000,00		
							1.000,00 €	1,76 €	1.760,00
	Pavimentazione stradale (ricarico 20 cm. Area Verde)	pag 69							
	Area verde	mq	1	2.447,01	1	1	2.447,01		
	<i>list Vic. 13,39 sp. 10 (raddoppiato per sp. 20 cm circa per rialzo a quota stabilizzato dell'area tratteggiata)</i>						2.447,01 €	26,78 €	65.530,93
	Pavimentazione stradale binder cm. 8	pag 69							
	Area Rossa A	mq	1	405,66	1	1	405,66		
	Area Rossa B	mq	1	366,05	1	1	366,05		
	Area Rossa C	mq	1	561,43	1	1	561,43		
	Area Rossa D	mq	1	924,80	1	1	924,80		
	Area Rossa E	mq	1	76,53	1	1	76,53		
							2.334,47 €	12,14 €	28.340,47
	Massetto cls per marciapiedi sp. 12 cm.	pag 69							
	Area Blu A	mq	1	150,95	1	1	150,95		
	Area Blu B	mq	1	443,48	1	1	443,48		
	Area Blu C	mq	1	387,73	1	1	387,73		
	Area Blu D	mq	1	18,65	1	1	18,65		
	Area Blu E	mq	1	80,75	1	1	80,75		
	Area Blu F	mq	1	50,71	1	1	50,71		
	Area Blu G	mq	1	42,33	1	1	42,33		
	Area Blu H	mq	1	35,03	1	1	35,03		
							1.209,63 €	18,00 €	21.773,34

VICENZA : Computo Metrico Opere Urbanizzazione



N° PROG	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	QUANTITA'	Lungh	Largh	h	Totale	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	Tappeto cm. 4 per sede stradale Riferimento voce binder cm. 8	pag 59 mq	1	2.334,47	1	1	2.334,47	8,34 €	19.469,48
	Tappeto cm. 2 per marciapiedi Riferimento voce cls marciapiedi	pag 58 mq	1	1.209,63	1	1	1.209,63	9,10 €	11.007,63
	Scavo per cordoli Rif. n°3 Rif. n°5 Rif. n°6	pag. 35 m m m	1 2 2	111,13 24,48 96,90	0,50 0,50 0,50	0,20 0,20 0,20	11,11 4,90 19,38	17,00 €	601,61
	Cordoli 12/15 x 25 compreso cls rinfianco, scavo escluso	pag 68							
	Rif. n°1	m	1	57,80	1	1	57,80		
	Rif. n°2	m	2	54,34	1	1	108,68		
	Rif. n°3	m	1	111,13	1	1	111,13		
	Rif. n°4	m	2	62,53	1	1	125,06		
	Rif. n°5	m	2	24,48	1	1	48,96		
	Rif. n°6	m	2	96,90	1	1	193,80		
	Rif. n°7	m	1	8,13	1	1	193,80		
	Rif. n°8	m	1	40,71	1	1	8,13		
	Rif. n°9	m	1	20,89	1	1	40,71		
	Rif. n°10	m	1	22,33	1	1	20,89		
	Rif. n°11	m	3	18,13	1	1	22,33		
	Rif. n°12	m	1	113,87	1	1	54,39		
	Rif. n°13	m	1	5,72	1	1	113,87		
	Rif. n°14	m	1	19,97	1	1	5,72		
	Rif. n°15	m	1	34,54	1	1	19,97		
	Rif. n°16	m	1	26,67	1	1	34,54		
	Rif. n°17	m	1	10,94	1	1	26,67		
							1.186,45 €	23,00 €	27.288,35
	Sistemazione in quota di chiusini esistenti <i>ipotizzato</i>	pag 69 cad	60	1	1	1	60,00	79,01 €	4.740,60
	Tubo in pvc diam. 1Tubo diam 125 (2 affiancati)compreso rinfianco escluso scavo e reinterro	pag 70							
	Rete illuminazione pubblica lungo tutto il percorso pedonale	m	1	300,00	1	1	300,00	26,34 €	7.902,00
	Scavo per tubo di cui al punto precedente Rete illuminazione pubblica	pag. 35 m	1	300,00	0,50	0,50	75,00	17,00 €	1.275,00

VICENZA : Computo Metrico Opere Urbanizzazione



N° PROG	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	QUANTITA'	Lungh	Largh	h	Totale	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	
	Plinti pali pubblica illuminazione compreso chiusino in ghisa, scavo e reinterro Rete illuminazione pubblica (ipotizzato ogni 20 metri)	pag 70 cad	15	1	1	1	15,00	15,00 €	271,29 €	4.069,35
	Pali pubblica illuminazione Riferimento voce precedente	NP cad	15	1	1	1	15,00	15,00 €	€	-
	Segnaletica stradale : strisce larghezza cm. 12 <i>Indicativo</i>	pag 70 m	1	1.000,00	1	1	1.000,00	1.000,00 €	0,40 €	400,00
	Segnaletica stradale : zebraure, fasce di arresto, frecce, ecc <i>Indicativo</i>	pag 70 mq	1	30,00	1	1	30,00	30,00 €	5,00 €	150,00
	F. e p. di cartelli per segnaletica verticale (prezzo medio) <i>Ipotizzato</i>	pag 70 cad	60	1	1	1	60,00	60,00 €	65,00 €	3.900,00
	F. e p. di sostegni per segnaletica verticale <i>Ipotizzato</i>	pag 70 cad	60	1	1	1	60,00	60,00 €	19,00 €	1.140,00
	Basamenti in cls per sostegni per segnaletica verticale <i>Ipotizzato</i>	pag 69 cad	60	1	1	1	60,00	60,00 €	42,00 €	2.520,00
	Fornitura, stesa e modellazione terra di coltivo	List BS pag.228								
	A	mc	1	325,21	1	0,30	97,56			
	B	mc	1	12,89	1	0,30	3,87			
	C	mc	1	1,31	1	0,30	0,39			
	D	mc	1	90,88	1	0,30	27,26			
	E	mc	1	20,16	1	0,30	6,05			
	F	mc	1	4,13	1	0,30	1,24			
	G	mc	1	13,58	1	0,30	4,07			
	H	mc	1	15,63	1	0,30	4,69			
	I	mc	1	6,12	1	0,30	1,84			
	L	mc	1	24,22	1	0,30	7,27			
	M	mc	1	10,02	1	0,30	3,01			
							157,25 €	21,69 €		3.410,64

VICENZA : Computo Metrico Opere Urbanizzazione



N° PROG	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	QUANTITA'	Lungh	Largh	h	Totale	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	Formazione a prato aree verdi	List BS pag.228							
	Area Magenta A	mq	1	325,21	1	1	325,21		
	Area Magenta B	mq	1	12,89	1	1	12,89		
	Area Magenta C	mq	1	1,31	1	1	1,31		
	Area Magenta D	mq	1	90,88	1	1	90,88		
	Area Magenta E	mq	1	20,16	1	1	20,16		
	Area Magenta F	mq	1	4,13	1	1	4,13		
	G riferimento cordolo n°2	mq	1	54,34	0,25	1	13,59		
	H riferimento cordolo n°4	mq	1	62,53	0,25	1	15,63		
	I riferimento cordolo n°5	mq	1	24,48	0,25	1	6,12		
	L riferimento cordolo n°6	mq	1	96,90	0,25	1	24,23		
	M riferimento cordolo n°11	mq	1	18,13	0,55	1	9,97		
							524,11 €	2,86 €	1.498,97
	Onere infrastrutture per spostamento sottoservizi (tubi, cavidotti, pozzetti)	NP							
		cor	1	1	1	1	1,00		
							1,00 €	20.000,00 €	20.000,00
	Opere di fognatura (Ipotizzato circa m. 200 di fognatura c/so scavo, tubi, pozzetti, camerette ispezione, chiusini, collegamento a reti esistenti, ecc)	NP							
		cor	1	1	1	1	1,00		
							1,00 €	30.000,00 €	30.000,00
	Scavo con accatastamento del materiale per esecuzione muro di cinta lato Est (fabbricato Wind)	pag 35							
		mc	1	96,44	1,00	0,50	48,22		
							48,22 €	17,00 €	819,74
	Conglomerato cementizio RCK 25 per getto fondazioni controterra, escluso casseri e ferro	pag 35							
		mc	1	96,44	0,45	0,30	13,02		
							13,02 €	124,00 €	1.614,41
	Cassero per opere di fondazione	pag 37							
		mq	2	96,44	1,00	0,30	57,86		
							57,86 €	19,00 €	1.099,42
	Conglomerato cementizio RCK 25 per murature e zoccolature, compreso casseri, escluso ferro	pag 35							
		mc	1	96,44	0,20	0,70	13,50		
							13,50 €	262,00 €	3.537,42

VICENZA : Computo Metrico Opere Urbanizzazione



N° PROG	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	QUANTITA'	Lungh	Largh	h	Totale	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	Finitura lisciata muretto di recinzione	pag 35 m	1	96,44	1	1	96,44		
							96,44 €	17,00 €	1.639,48
	Recinzione con rete metallica zincata alta cm 200	pag 35 m	1	96,44	1	1	96,44		
							96,44 €	36,00 €	3.471,84
	Assistenza opere da fabbrorecinzione Peso indicativo 8 kg/mq	pag 17 kg	8	96,44	1	2,00	1.543,04		
							1.543,04 €	2,85 €	4.397,66
	Plinto per pensilina Bus	no cad	1	1,0	1,0	1,0	1,00		
							1,00	€	-
								€	369.574,42
	Considerare una percentuale 2,50% per oneri vari relativi a opere accessorie durante l'esecuzione dei lavori quali ad esempio impianto semaforico per viabilità alternata in fase di esecuzione lavori stradali, segnaletica orizzontale provvisoria prima dell'esecuzione del tappetino finale, rialzo in quota chiusini prima dell'esecuzione del tappetino finale, ecc.							€	9.235,36
	Imprevisti 5% su 369.574,42							€	18.478,21
							Totale	€	397.287,99

Il Tecnico
CDS Costruzioni spa