

## CAPITOLATO DI APPALTO

### **AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE HARDWARE, SOFTWARE E MECCANICA ALL'IMPIANTO DI ARCHIVIAZIONE AUTOMATIZZATO SITO IN FIRENZE IN VIA DEL PONTE A GREVE**

#### **Art. 1 Oggetto dell'Appalto**

Il presente appalto ha per oggetto l'affidamento dei servizi di assistenza e manutenzione Hardware, Software e Meccanica all'Impianto di Archiviazione Automatizzato TEBE, situato in Firenze in Via del Ponte a Greve 2u-2v.

#### **Art. 2 Caratteristiche dell'Impianto**

Le caratteristiche dell'impianto oggetto della manutenzione sono le seguenti:

- Struttura di archiviazione in acciaio composta da n° 2.168 locazioni disposte su una superficie di mq. 330 di altezza massima mt. 2,5;
- Robot Trasloelevatore;
- Navetta di Trasferimento;
- Quadro di controllo dell'automazione;
- PC Server database, incluso motore database Interbase SMP Server ver. 7.5.1;
- Software di gestione Archivio "Komet" ver. 1.1.2.60.

#### **Art. 3 Descrizione dei servizi**

I servizi di assistenza prevedono in particolare le seguenti operazioni:

a. Manutenzione ordinaria preventiva che prevede n. 1 intervento programmato, in data predefinita e concordata con il committente, nel corso del quale il personale della società aggiudicataria deve:

- verificare le prestazioni dell'impianto e le condizioni d'uso;
- controllare e programmare la sostituzione delle parti meccaniche non funzionanti;
- controllare le parti elettriche ed elettroniche;
- verificare l'impianto di sicurezza;
- pulizia, lubrificazione, revisione, regolazione e registrazione delle parti in movimento.

b. assistenza telefonica in orario lunedì-venerdì dalle 08.30 alle 12.30 e dalle 14.00 alle 18.00. La richiesta di assistenza sarà preceduta da una e-mail del Committente che illustri sommariamente il problema ed indichi l'eventuale codice errore mostrato.

Detta assistenza copre:

- delucidazioni sull'uso ordinario del software Komet;

- assistenza per problematiche dell'automazione che possono essere risolte autonomamente dal personale del Committente;
- assistenza sull'uso del software Komet per determinate esigenze archivistiche;
- assistenza all'acquisto delle apparecchiature ed accessori per la gestione dell'archivio.

c. Assistenza tecnica e diagnostica Hardware che comprende:

- l'esecuzione di procedure di recupero e/o di particolari elaborazioni sul database richieste dal Committente;
- diagnostica per individuare le cause di un eventuale malfunzionamento dell'automazione e procedere, quando possibile, al ripristino della stessa;
- diagnosi del sistema informatico con verifica della consistenza della base dei dati e del corretto funzionamento del sistema server e dei software installati.

Il servizio di assistenza con accesso all'impianto sarà svolto on-site, una volta all'anno, su richiesta del Committente, in date e orari concordati, per una durata non superiore alle 8 ore complessive.

Altri interventi di assistenza su chiamata, che non rientrino in quelli indicati ai punti a), b) e c) e i costi delle parti di ricambio o consumabili, eventualmente sostituiti, che dovranno essere forniti dalla società aggiudicataria, saranno a totale carico del Committente.

#### **Art. 4 Condizioni di servizio**

- Sono a carico della società aggiudicataria tutti gli oneri relativi alla prestazione del servizio di cui al precedente art. 3, nonché ogni attività che si rendesse necessaria per la prestazione dello stesso servizio o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste.
- La società aggiudicataria dovrà eseguire tutte le prestazioni a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti pena la risoluzione del contratto.
- La società aggiudicataria dovrà osservare, nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, le norme sulla disciplina del lavoro, sugli obblighi contributivi e previdenziali e tutte le norme sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro, sollevando il Committente da qualsiasi responsabilità che ne derivasse.
- La società aggiudicataria dovrà eseguire gli interventi di assistenza sulla parte elettromeccanica ed hardware nelle 72 ore solari (escluso sabato, domenica e festivi) successive alla ricezione della segnalazione.
- Nei casi in cui l'entità dei lavori da eseguire non consenta la riparazione immediata del guasto a seguito di sostituzione con un pezzo di ricambio, la società aggiudicataria dovrà comunicare al Committente i tempi di approvvigionamento del pezzo di ricambio oltre i quali sarà applicata la penale di cui all'art. 7 seguente.

#### **Art. 5 Durata**

La durata del servizio di assistenza è annuale e copre il periodo 01/01/2024 – 31/12/2024.

#### **Art. 6 Valore dell'appalto**

Il corrispettivo annuo per i servizi di assistenza di cui alle lett. a, b e c del precedente art. 3 ammonta a € 7.900,00 + IVA (settemilanovecento/00 + IVA 22%) per un totale di € 9.638,00 (euro novemilaseicentotremntotto/00).

Eventuali altri interventi di assistenza straordinaria o su chiamata, che non rientrino nella Manutenzione Preventiva saranno remunerati sulla base delle seguenti tariffe Ingegneri per interventi di assistenza straordinaria o su chiamata presso l'impianto:

- ora Lavoro: € 170/ora;
- ora Trasferta: € 55/ora.

Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni, il committente si avvale della facoltà prevista dall'art.120 comma 9 del D.Lgs 36/2023 di imporre all'appaltatore l'esecuzione delle stesse alle condizioni originariamente previste, fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto.

#### **Art. 7 – Penali**

Le penali saranno applicate: qualora la società aggiudicataria non fosse in grado di risolvere il disservizio entro i limiti temporali di intervento indicati al precedente art. 4; in tal caso le sarà imputata, per ogni giorno di ritardo, una penale in misura pari allo 0,1% dell'importo del contratto.

Per il calcolo delle penali, i valori ottenuti saranno arrotondati sempre per eccesso al numero intero tralasciando, quindi, i decimali di euro.

#### **Art. 8 Fatturazione e Modalità di Pagamento**

L'importo del canone dovrà essere fatturato in due rate: la prima al 31/03, la seconda con data 30/09. L'importo delle stesse sarà corrisposto con bonifico bancario a 30gg.

Il Fornitore dovrà sempre indicare nelle fatture le modalità di pagamento e riportare obbligatoriamente gli estremi del contratto, il codice CIG e gli estremi della determinazione dirigenziale che autorizza la spesa e, in allegato, il riepilogo degli interventi chiusi, obbligatoriamente corredati dalla loro data di chiusura e dal tipo di attività (scheda "incarichi" di GLPI) associata alla richiesta di intervento.

Gli interventi dovranno essere fatturati entro quattro mesi dalla loro chiusura, altrimenti non verranno contabilizzati ai fini della liquidazione della fattura.

L'aggiudicatario provvederà all'invio delle relative fatture al Comune di Firenze tenendo presente che dal 31 Marzo 2015 le stesse devono avere formato digitale, più precisamente un tracciato xml e pervenire esclusivamente tramite il Sistema di interscambio (SDI).

Il documento inviato dovrà contenere obbligatoriamente, oltre agli elementi sopraindicati, anche il codice univoco dell'ufficio destinatario della P.A. (codice IPA) e a tal fine si comunica che il codice univoco della Direzione Segreteria generale e Affari Istituzionali è DFNQJD.

Le fatture dovranno riportare in relazione all'IVA la dizione "scissione dei pagamenti – art. 17 ter del DPR 633/1972" così come indicato nel D.M. del 23/01/2015 relativo allo *split payment*; in assenza di tale dicitura le stesse non saranno accettate.

Il pagamento, al netto delle eventuali penali applicate, verrà effettuato entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento della relativa fattura e sarà comunque subordinato alla verifica della regolarità contributiva risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).

Ai fini del pagamento del corrispettivo l'Aggiudicatario dovrà utilizzare uno o più conti correnti bancari o postali dedicati alle commesse pubbliche, secondo quanto previsto dalla Legge n. 136 del 13/08/2010.

#### **Art. 9 Obblighi di tracciabilità finanziaria**

L'appaltatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della L. 136 del 13.02.2010 s.m.i. In particolare, deve trasmettere all'Amministrazione Comunale tutti i contratti sottoscritti con i subappaltatori ed i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate (lavori, servizi e forniture) e ciascuno di essi avrà l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge sopra citata.

L'appaltatore deve dare immediata comunicazione al committente ed alla Prefettura Uff. Territoriale del Governo della Provincia di Firenze dell'inadempienza del subappaltatore/subcontraente agli obblighi di tracciabilità finanziaria. I pagamenti verranno effettuati tramite bonifico bancario o postale in modo da consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

#### **Art. 10 - Estensione degli obblighi di condotta previsti dal Codice di Comportamento**

Gli obblighi di comportamento previsti dal "Codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Firenze" approvato con Deliberazione della Giunta Comunale n. 2021/G/00012 del 26/01/2021 pubblicato sulla rete civica del Comune di Firenze all'indirizzo <https://www.comune.fi.it/pagina/amministrazione-trasparente-disposizioni-general/atti-general>, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 16 aprile 2013, n.62, vengono estesi, per quanto compatibili, ai collaboratori a qualsiasi titolo dell'impresa contraente. Il rapporto si risolverà di diritto o decadrà in caso di violazione da parte dei collaboratori dell'impresa contraente del suindicato Codice.

#### **Art. 11 – Osservanza delle norme in materia di lavoro**

L'aggiudicatario è tenuto all'osservanza rigorosa delle disposizioni in materia di collocamento, igiene sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza, di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale, delle norme relative alle assicurazioni obbligatorie ed antinfortunistiche, previdenziali ed assistenziali e deve adottare tutti i procedimenti e le cautele atte a garantire l'incolumità e la sicurezza delle persone addette e dei terzi con scrupolosa osservanza delle norme antinfortunistiche e di tutela della salute dei lavoratori in vigore nel periodo contrattuale.

#### **ART. 12 – DUVRI**

Tenuto conto della tipologia del servizio appaltato e della sostanziale insussistenza di interferenze tra personale della stazione appaltante e personale della ditta appaltatrice, non sono stimabili né i rischi, né i relativi costi per la sicurezza che sono da ritenersi inesistenti.

Per tutti gli altri rischi non riferibili alle interferenze resta l'obbligo della ditta appaltatrice di provvedere all'elaborazione del Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 oltre all'obbligo di adottare tutte le misure necessarie per ridurre al minimo i rischi specifici propri dell'attività svolta.

### **Art. 13 – Clausola risolutiva espressa**

La stazione appaltante si impegna ad avvalersi della clausola risolutiva espressa prevista, di cui all'art. 1456 c.c., ogni qualvolta nei confronti dell'imprenditore o dei componenti la compagine sociale, o dei dirigenti dell'impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 317 c.p., 318 c.p., 319-bis c.p., 319-ter c.p., 319-quater c.p., 320 c.p., 322 c.p., 322-bis c.p., 346-bis c.p., 353 c.p., 353-bis c.p.

### **Art. 14 – Risoluzione del contratto**

L'inadempimento degli obblighi espressamente assoggettati a risoluzione dal presente capitolato produce un'immediata risoluzione del contratto stesso, di diritto e di fatto, con esclusione di ogni formalità legale o di pronuncia di arbitri o di magistrati.

Le altre inadempienze dell'Aggiudicatario saranno contestate per iscritto dall'Amministrazione Comunale con fissazione di un termine per la relativa regolarizzazione e daranno luogo alla risoluzione contrattuale in caso di persistente inottemperanza del termine stabilito.

In tutti i casi di risoluzione l'Amministrazione Comunale potrà procedere nei confronti dell'Aggiudicatario alla determinazione dei danni eventualmente sofferti agendo per il risarcimento completo dei danni subiti.

In caso di cessazione, per la quale sarà dato preavviso di almeno 15 giorni, sarà dovuto il compenso per il servizio svolto fino al momento dell'interruzione.

In ogni caso, pur in presenza di disdetta, la Ditta aggiudicataria sarà tenuta ad effettuare le prestazioni richieste fino alla data di scadenza naturale dell'appalto medesimo, qualora non possa essere assicurato il subentro di un altro Aggiudicatario per l'espletamento del servizio.

L'Amministrazione avrà la facoltà di risolvere il contratto con tutte le conseguenze che tale risoluzione comporta, sia di legge, sia previste dalle disposizioni del presente capitolato, anche nelle seguenti ipotesi:

- a. cessione del contratto, dell'attività, atti di pignoramento e sequestro a carico dell'impresa, fallimento;
- b. fallimento o altre cause che possano pregiudicare l'espletamento del servizio.

### **Art. 15 – Modalità ed effetti della risoluzione. Facoltà di recesso**

L'Amministrazione si riserva la facoltà di recedere dal contratto per motivato interesse pubblico.

La risoluzione ed il recesso del contratto vengono disposti con atto dell'organo competente da notificare all'Aggiudicatario.

L'avvio e la conclusione del procedimento sono comunicati all'Aggiudicatario con PEC o lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, indirizzata al domicilio legale indicato in contratto. Nella comunicazione di avvio viene assegnato il termine per presentare le proprie controdeduzioni. Dell'eventuale mancato accoglimento delle osservazioni è data ragione nella motivazione del provvedimento finale.

Nei soli casi di risoluzione del contratto per fatto dell'Aggiudicatario, l'Amministrazione ha la facoltà di affidare a terzi la parte rimanente del servizio, in danno dell'impresa inadempiente.

All'Aggiudicatario inadempiente sono addebitate le spese sostenute in più dall'Amministrazione Comunale rispetto a quelle previste dal contratto risolto, nonché quelle legali.

### **Art. 16 - Costituzione in mora**

I termini e le comminatorie contenute nel presente capitolato operano di pieno diritto, senza obbligo per l'A.C. di emissione di atto formale di costituzione in mora dell'Aggiudicatario, il quale a tutti gli effetti di legge elegge domicilio a Firenze.

#### **Art. 17 - Subappalto**

È vietata qualunque cessione o subappalto di tutto o di parte della fornitura ad altre ditte senza autorizzazione da parte del Comune, sotto pena di risoluzione del contratto, nonché del risarcimento di ogni eventuale conseguente danno.

L'affidatario potrà affidare in subappalto i servizi compresi nel contratto previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) all'atto dell'offerta siano stati indicati i servizi o le parti di servizi che si intende subappaltare o concedere in cottimo;
- b) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui agli artt. da 94 a 98 del D.Lgs. 36/2023.

Qualora l'appaltatore si sia riservato la facoltà di ricorrere al subappalto, lo stesso potrà essere autorizzato nei limiti e con le modalità previste dall'art. 119 del D. Lgs. 36/2023.

#### **Art. 18 - Tutela dei dati personali e riservatezza – individuazione responsabile trattamento**

Nell'ambito del trattamento dei dati personali connessi all'espletamento delle attività previste dal presente Capitolato, il Comune di Firenze in qualità di Titolare del trattamento dei dati personali, nomina con apposito atto il responsabile del trattamento dei dati medesimi, ai sensi dell'art. 28 del GDPR 679/2016 e sue successive modificazioni ed integrazioni.

Il Responsabile del trattamento si impegna ad osservare le disposizioni indicate nel GDPR e nel relativo atto di nomina.

I dati trasmessi dal Comune di Firenze saranno utilizzati per le sole finalità di svolgimento delle prestazioni richieste e per il tempo strettamente necessario all'espletamento delle stesse.

Il Comune di Firenze e il Responsabile designato, ciascuno per le rispettive competenze, assicurano il rispetto delle disposizioni di cui al citato GDPR 679/2016, anche con riferimento alle misure di sicurezza. In particolare, il Responsabile, in relazione al servizio prestato, si impegna ad adottare nell'ambito della propria struttura le misure minime di sicurezza atte ad evitare il rischio di distruzione o perdita, anche accidentale, dei dati stessi, nonché l'accesso non autorizzato o il trattamento non consentito o non conforme alla sua finalità. Il responsabile si impegna a nominare incaricati del trattamento dei dati personali le persone fisiche di cui si avvalga.

Le informazioni e i dati di cui sopra saranno oggetto di trattamento con modalità cartacee ed elettroniche da parte del personale delle strutture a ciò preposte nel rispetto dei connessi obblighi normativi.

#### **Art. 19 - Foro competente**

Il Foro di Firenze sarà competente per tutte le controversie che dovessero insorgere in

dipendenza dell'appalto e del relativo contratto.

Ai sensi dell'art. 213, comma 2, del D.Lgs. 36/2023, il contratto non conterrà la clausola compromissoria. È, pertanto, escluso il ricorso all'arbitrato per la definizione delle controversie nascenti dal presente appalto. È vietato in ogni caso il compromesso.

## ALLEGATO 1 – Descrizione tecnica dei componenti il Robot Trasloelevatore

N°	Tipologia dispositivo	Caratteristiche Tecniche	Norme di riferimento/Certificazioni
1	Motore azionamento unità robot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: asincrono autofrenante</li> <li>• Alimentazione: trifase</li> <li>• Potenza nominale (<math>P_N</math>): 0,75 kW</li> <li>• Tensione nominale (<math>V_N</math>): 230 V</li> <li>• Coppia nominale (<math>C_N</math>): 4,78 Nm</li> <li>• Grado di protezione: IP54</li> </ul>	IEC 34 – 1 IEC 34 – 2 IEC 34 – 6 IEC 34 – 7 IEC 34 – 8 IEC 34 – 12 IEC 34 – 5 IEC 34 – 14 IEC 34 – 72 IEC 34 – 9 CE
2	Inverter pilotaggio motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo: vettoriale V/F ad anello aperto o pseudo chiuso</li> <li>• Tensione nominale (<math>V_N</math>): 230V</li> <li>• Taglia: B</li> <li>• Potenza max carico (<math>P_{MOT}</math>): 1,5 kW</li> <li>• Corrente nominale (<math>I_N</math>): 7,5 A</li> <li>• Grado di protezione: IP20</li> </ul>	EN61800-3 EN61000-6-3,4 CE
3	Motore traslatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: asincrono autofrenante</li> <li>• Azionamento: monofase</li> <li>• Potenza (<math>P_N</math>): 90W</li> <li>• Tensione nominale (<math>V_N</math>): 230V</li> </ul>	CE
4	Contattori di controllo elevatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattori intrbloccati meccanicamente</li> <li>• Tensione nominale contatti di potenza (<math>V_N</math>): 400 V</li> <li>• Tensione nominale d'isolamento (<math>V_i</math>): 690 V</li> <li>• Tensione nominale di tenuta ad impulso (<math>V_{imp}</math>): 8 kV</li> <li>• Range di temperatura (<math>T_{min}</math>, <math>T_{MAX}</math>): -25, +55 °C</li> <li>• Installazione: su guida DIN a omega</li> </ul>	DIN VDE 0660 IEC 947-4-1 DIN VDE 0106 CE
5	Magnetotermico protezione elevatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione nominale: 400V</li> <li>• Corrente nominale: 1,5 A</li> <li>• Potenza nominale: 0,55kW</li> <li>• Corrente nominale di cortocircuito: 50kA</li> </ul>	CE
6	Motore elevatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: Brushless autofrenante</li> <li>• Coppia nominale (<math>C_N</math>): 2Nm</li> <li>• Coppia di picco (<math>C_{MAX}</math>): 6,9 Nm</li> <li>• Potenza nominale (<math>P_N</math>): 0,63 kW</li> <li>• Grado di protezione: IP65</li> </ul>	CE EN60034
7	Azionamento elevatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione: 90/264V<sub>AC</sub></li> <li>• Frequenza: 47/63Hz</li> <li>• Potenza nominale convertitore digitale: 1750W</li> <li>• Corrente d'uscita nominale: 5 A</li> <li>• Corrente d'uscita di picco: 10 A per 4s</li> <li>• Frequenza di switching: 20kHz</li> <li>• Efficienza: 93%</li> <li>• Range di temperatura: 0/50°</li> </ul>	CE

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfacce seriali: RS232/RS485/Modbus</li> <li>• Grado di protezione: IP20</li> </ul>	
8	Controllore a logica programmabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero I/O: 255</li> <li>• Tecnologia I/O: PNP</li> <li>• Memoria Ram: 1 Mb</li> <li>• Comunicazione seriale: RS232, RS 422, RS 485;</li> <li>• TTY/current loop 20 mA</li> <li>• Tensione di alimentazione (<math>V_N</math>): 24 <math>V_{DC}</math></li> <li>• Corrente assorbita (<math>I_N</math>): 0,5 A</li> <li>• Modulo espansione: Modulo con scheda controllo assi</li> </ul>	EN 50 081-1 EN 50 081-2 EN/IEC 61 131-2 VDE 0160 CE
9	Unità radio modem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: unità di comunicazione wireless</li> <li>• Tensione di alimentazione: 8–30 <math>V_{DC}</math></li> <li>• Corrente assorbita: 200 mA</li> <li>• Interfaccia seriale: RS232, RS422, RS485</li> <li>• Protocollo di comunicazione: S-Bus</li> </ul>	CE
10	Interruttore di fine corsa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero contatti NO: 1</li> <li>• Numero contatti NC: 1</li> <li>• Tensione nominale (<math>V_N</math>): 240 V</li> <li>• Corrente nominale (<math>I_N</math>): 3 A</li> <li>• Apertura postiva: certificata</li> <li>• Grado di protezione: IP66</li> </ul>	IEC 947.5.1 EN 60.947.5.1 CE
11	Contattore per circuito d'emergenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione nominale contatti di potenza (<math>V_N</math>): 400 V</li> <li>• Tensione nominale d'isolamento (<math>V_i</math>): 690 V</li> <li>• Tensione nominale di tenuta ad impulso (<math>V_{imp}</math>): 8 kV</li> <li>• Range di temperatura (<math>T_{min}</math>, <math>T_{MAX}</math>): -25, +55 °C</li> <li>• Installazione: su guida DIN a omega</li> </ul>	DIN VDE 0660 IEC 947-4-1 DIN VDE 0106 CE
12	Sensore di prossimità per posizione traslatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: Induttivo</li> <li>• Tecnologia: PNP</li> <li>• Tensione di alimentazione (VCC): 10 – 30 VDC</li> <li>• Corrente assorbita (IN): 200 mA</li> <li>• Frequenza di commutazione (fMAX): 1kHz</li> <li>• Range di temperatura (Tmin, TMAX): -20, 70 °C</li> <li>• Diametro (d): 8mm</li> <li>• Portata (<math>\varnothing S</math>): 2mm</li> <li>• Grado di protezione: IP67</li> </ul>	CE
13	Sensore di prossimità per zero elevatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: Induttivo</li> <li>• Tecnologia: PNP</li> <li>• Tensione di alimentazione (VCC): 10 – 30 VDC</li> <li>• Corrente assorbita (IN): 200 mA</li> <li>• Frequenza di commutazione (fMAX): 1kHz</li> <li>• Range di temperatura (Tmin, TMAX): -20, 70 °C</li> <li>• Diametro (d): 12mm</li> <li>• Portata (<math>\varnothing S</math>): 2mm</li> <li>• Grado di protezione: IP67</li> </ul>	CE
14	Sensore di allineamento alla colonna d'interesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: sensore ottico</li> <li>• Tecnologia: laser</li> <li>• Classe: 1</li> <li>• Range (<math>\varnothing S</math>): 400 mm</li> <li>• Tensione di alimentazione (VCC):</li> </ul>	CE

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 – 30 Vdc</li> <li>• Grado di protezione: IP67</li> </ul>	
15	Sezionatore generale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione nominale (VN): 400V</li> <li>• Corrente nominale (IN): 40 A</li> <li>• Numero di poli (NP): 2</li> <li>• Installazione: su guida DIN a omega</li> <li>• Prescrizioni di sezionamento: garantite</li> <li>• Installazione: su guida DIN a omega</li> </ul>	CEI 17-11 EN 60947-3 CE
16	Lampada di segnalazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione nominale (VN): 24 V</li> <li>• Installazione: su guida DIN a omega</li> </ul>	VDE 0632 CE
17	Interruttore magnetotermico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: interruttore automatico</li> <li>• Protezioni: sovraccarico, cortocircuito</li> <li>• Tensione nominale (VN): 400V</li> <li>• Installazione: su guida DIN a omega</li> <li>• Corrente nominale (IN): 16A</li> <li>• Potere d'interruzione (ICS): 4500 A</li> <li>• Numero di poli (NP): 2</li> <li>• Installazione: su guida DIN a omega</li> </ul>	CEI 23-3/4 <sup>a</sup> EN 60898 IEC 898 CEI 17-5/5 <sup>a</sup> EN 60947-2 IEC 947-2 VDE 0641 T11 VDE 0660 T101 CE
18	Pulsante di emergenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia costruttiva: a fungo</li> <li>• Tipologia azionamento: a pressione</li> <li>• Tipologia di rilascio: a rotazione</li> </ul>	VDE 0106 CE

## ALLEGATO 2 – Descrizione tecnica dei componenti la Navetta di Trasferimento

N°	Tipologia dispositivo	Caratteristiche Tecniche	Norme di riferimento/Certificazioni
1	Interruttore di fine corsa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero contatti NO: 1</li> <li>• Numero contatti NC: 1</li> <li>• Tensione nominale (<math>V_N</math>): 240 V</li> <li>• Corrente nominale (<math>I_N</math>): 3 A</li> <li>• Apertura positiva: certificata</li> <li>• Grado di protezione: IP66</li> </ul>	IEC 947.5.1 EN 60.947.5.1 CE
2	Sensore di posizionamento al corridoio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: sensore ottico</li> <li>• Tecnologia: laser</li> <li>• Classe: 1</li> <li>• Range (<math>\varnothing S</math>): 400 mm</li> <li>• Tensione di alimentazione (<math>V_{CC}</math>): 10 – 30 Vdc</li> <li>• Grado di protezione: IP67</li> </ul>	CE
3	Encoder di posizionamento unità navetta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: assoluto multi giro:</li> <li>• Tecnologia: SSI</li> <li>• Tensione di alimentazione (<math>V_{CC}</math>): 8 – 28 Vdc</li> <li>• Corrente nominale (<math>I_N</math>): 150mA</li> <li>• Tempo tra due clock successivi (<math>\varnothing T</math>): &gt;35ms</li> <li>• Range di frequenza (<math>f_{min}</math>, <math>f_{MAX}</math>): 100kHz – 1MHz</li> <li>• Accuratezza: <math>\pm \frac{1}{2}</math> LSB</li> <li>• Range di temperatura (<math>T_{min}</math>, <math>T_{MAX}</math>): 0 – 60 °C</li> <li>• Grado di protezione: IP54</li> </ul>	CE
4	Motore azionamento unità navetta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: asincrono autofrenante</li> <li>• Alimentazione: trifase</li> <li>• Potenza nominale (<math>P_N</math>): 0.75 kW</li> <li>• Tensione nominale (<math>V_N</math>): 230 V</li> <li>• Coppia nominale (<math>C_N</math>): 4,78 Nm</li> <li>• Grado di protezione: IP54</li> </ul>	IEC 34 – 1 IEC 34 – 2  IEC 34 – 6 IEC 34 – 7 IEC 34 – 8  IEC 34 – 12  IEC 34 – 5 IEC 34 – 14  IEC 34 – 72  IEC 34 – 9 CE
5	Lampada di segnalazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione: 24 Vdc</li> </ul>	CE
6	Unità radio-modem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia: unità di comunicazione wireless</li> <li>• Tensione di alimentazione: 8–30 V</li> <li>• Corrente assorbita: 200 mA</li> <li>• Interfaccia seriale: RS232, RS422, RS485</li> <li>• Protocollo di comunicazione: S-Bus</li> </ul>	CE
7.1	Armadio elettrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale: acciaio 15/10</li> <li>• Guarnizione applicata in colata continua</li> <li>• Profilo antistillicidio</li> <li>• Accessori: interruttore blocco porta</li> <li>• Grado di protezione: IP55</li> </ul>	CE

7.2	Inverter pilotaggio motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo: vettoriale V/F ad anello aperto o pseudo chiuso</li> <li>Tensione nominale (<math>V_N</math>): 230V</li> <li>Taglia: B</li> <li>Potenza max carico (<math>P_{MOT}</math>): 1,5 kW</li> <li>Corrente nominale (<math>I_N</math>): 7,5 A</li> <li>Grado di protezione: IP20</li> </ul>	EN61800-3 EN61000-6-3,4 CE
7.3	Contattore comando freno motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione nominale contatti di potenza (<math>V_N</math>): 400 V</li> <li>Tensione nominale d'isolamento (<math>V_i</math>): 690 V</li> <li>Tensione nominale di tenuta ad impulso (<math>V_{imp}</math>): 8 kV</li> <li>Range di temperatura (<math>T_{min}</math>, <math>T_{MAX}</math>): -25, +55 °C</li> <li>Installazione: su guida DIN a omega</li> </ul>	DIN VDE 0660 IEC 947-4-1 DIN VDE 0106  CE
7.4	Controllore a logica programmabile (PLC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero I/O: 255</li> <li>Tecnologia I/O: PNP</li> <li>Emoria Ram: 1 Mb</li> <li>Comunicazione seriale: RS232, RS 422, RS 485; TTY/current loop 20 mA</li> <li>Tensione di alimentazione (<math>V_N</math>): 24 V</li> <li>Corrente assorbita (<math>I_N</math>): 0,5 A</li> <li>Modulo espansione: Comunicazione SSI</li> </ul>	EN 50 081-1 EN 50 081-2 EN/IEC 61 131-2  VDE 0160 CE
7.5	Gruppo di alimentazione in bassa tensione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carichi: circuito di emergenza, circuiti di sicurezza e carichi in bassa tensione (sensori, encoders, etc.)</li> <li>Tensione d'ingresso: 220 Vac</li> <li>Tensione d'uscita: 24 Vdc</li> <li>Max corrente erogata: 8,4 A</li> <li>Potenza: 200 W</li> <li>Controllo attivo del <math>\cos\phi</math> : SI</li> <li>Protezioni intrinseche: Cortocircuito, sovraccarico, sovratensione, sovratemperatura</li> </ul>	UL60950-1 TUV EN60950-1 J60950 EN55022 class B EN610003-2,3 EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11 ENV50204 CE
7.6	Sezionatore generale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione nominale (<math>V_N</math>): 400V</li> <li>Corrente nominale (<math>I_N</math>): 40 A</li> <li>Numero di poli (NP): 2</li> <li>Installazione: su guida DIN a omega</li> <li>Prescrizioni di sezionamento: garantite</li> </ul>	CEI 17-11 EN 60947-3 CE
7.7	Interruttore magnetotermico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipologia: interruttore automatico</li> <li>Protezioni: sovraccarico, cortocircuito</li> <li>Tensione nominale (<math>V_N</math>): 400V</li> <li>Installazione: su guida DIN a omega</li> <li>Corrente nominale (<math>I_N</math>): 16 A</li> <li>Potere d'interruzione (ICS): 4500 A</li> <li>Numero di poli (NP): 2</li> <li>Installazione: su guida DIN a omega</li> </ul>	CEI 23-3/4 <sup>a</sup> EN 60898 IEC 898 CEI 17-5/5 <sup>a</sup> EN 60947-2 IEC 947-2 VDE 0641 T11 VDE 0660 T101 CE
8	Contattore per circuito d'emergenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione nominale contatti di potenza (<math>V_N</math>): 400 V</li> <li>Tensione nominale d'isolamento (<math>V_i</math>): 690 V</li> <li>Tensione nominale di tenuta ad</li> </ul>	DIN VDE 0660 IEC 947-4-1 DIN VDE 0106 CE

		<ul style="list-style-type: none"><li>impulso (Vimp): 8 kV</li><li>Range di temperatura (Tmin, TMAX):-25, +55 °C</li><li>Installazione: su guida DIN a omega</li></ul>	
--	--	--	--