



Sede legale: via Venezia, 6
15121 Alessandria
Partita IVA/Codice Fiscale n. 02190140067

Dipartimento Riabilitazione Fragilità
Continuità Assistenziale ASLAL
Dir. dott. L.Colla

Alessandria, 15/1/2022.

S.C. RRF Tortona

-Al Direttore S.C. E.L.A.P. ASLAL
Dott.ssa Lucia Carrea

-Al Direttore S.C. Tecnico e Tecnologie
Biomediche ASLAL
Dott. Giorgio Serratto

Oggetto: relazione tecnica relativa alla fornitura sistemi
di robotica e realtà virtuale S.C. RRF Tortona

In riferimento alla precedente relazione (R.U. int.0113412 del 21/7/2021) riguardante l'elenco delle attrezzature Area Robotica e Realtà Virtuale da fornire alla Degenza RRF di Tortona

-visto l'avviso per la consultazione preliminare di mercato circa la verifica dell'esclusività tecnica della fornitura di sistemi di robotica e realtà virtuale da parte della Ditta individuata quale possibile fornitore (avviso dell' 11/10/2021 con scadenza 12/11/2021)

-ricevuta la comunicazione del Direttore ELAP ASLAL dr.ssa L. Carrea (R.U. Int. 0165328 del 16/11/2021) con gli esiti della consultazione preliminare di mercato e con la relativa richiesta di relazione tecnica

-analizzata la documentazione pervenuta che descrive le apparecchiature proposte e valutato se queste ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti nelle specifiche tecniche, si sintetizzano le seguenti considerazioni sui prodotti presentati nei singoli lotti :

Lotto 1: sistema di training del cammino

Viene proposto per il lotto 1 solo un prodotto presentato dalla Ditta Tecnobody Srl di Dalmine : il sistema Smart-Gravity con Walkerview.

Nella documentazione presentata questo è definito come *“un sistema di sostegno e di sgravio del carico per la deambulazione su Treadmill”* .

Analizzando le caratteristiche tecniche nel dettaglio, questa soluzione non risulta avere una delle caratteristiche richieste e cioè una superficie di calpestio dotata di lunghezza di 3 metri e di larghezza di 1 metro (vedi dati tecnici scheda Lotto 1).

Dalle specifiche funzionali si evince infatti che la lunghezza del calpestio e dell'area di esercizio è di 1,65 metri, mentre la larghezza risulta essere di 54 centimetri.

A tal proposito, si specifica che questa è una caratteristica importante perchè che le dimensioni richieste (maggiori) consentono di acquisire dati piu' precisi sulla valutazione delle traiettorie del cammino del paziente (senza intervenire con correzioni) e garantiscono, al tempo stesso, un training del cammino più efficace per i soggetti con disabilità motoria di differente eziologia.

Lotto 2: pedana propriocettiva statica e dinamica con modulo vibro-tattile

Presentano proposte per il lotto 2 tre Ditte :

-la Ditta EMAC di Milano e la Ditta Movendo Technology S.r.l. di Genova con lo stessa proposta tecnologica denominata "Hunova"

-la Ditta Movendo Tecnobody Srl di Dalmine con l'apparecchiatura "Prokin 252"

-"Hunova" è, come definito dalla Ditta Fornitrice, un *“dispositivo robotico per la valutazione e la riabilitazione sensori -neuromotoria di arti inferiori e tronco..”*

Si tratta di un sistema piuttosto sofisticato che può lavorare in modalità attiva, passiva ed assistita ed è dotato di sensori di forza e di posizione; ad una prima impressione, dai dati ricavati dalla documentazione presentata, sembrerebbe meno adatto ad un veloce "turn-over" dei pazienti sulla piattaforma (rispetto a quella descritta nel lotto 2) e, inoltre, rispetto ad altre pedane propriocettive, parrebbe piu' impegnativo l'addestramento del paziente ai fini di un utilizzo autonomo.

Aggiungo proprio a questo proposito, che il sistema non possiede una delle caratteristiche richieste, cioè il "modulo vibro-tattile" che concorre a modificare, senza l'intervento diretto del fisioterapista, l'assetto posturale del paziente durante il trattamento.

Si prende quindi in esame l'altra proposta, cioè la pedana Prokin-252 presentata dalla Ditta Tecnobody Srl di Dalmine.

Non si evidenziano, consultando la documentazione fornita dalla Ditta stessa, alcune delle caratteristiche richieste.

In particolare, si segnalano i seguenti aspetti riguardanti :

- 1) mobilità: "presenza di ruote che permettano un facile trasferimento tra diversi ambienti di utilizzo".

In pratica, sembrerebbe non praticabile un veloce trasferimento dell'apparecchiatura dalla Palestra del Reparto (Area Robotica) agli altri locali (collocati più distante) adibiti a Palestre utilizzati da pazienti esterni.

- 2) "modulo vibro-tattile".

Il sistema offerto possiede audio e visual feed-back, ma non il modulo vibrotattile richiesto.

Lotto 3: apparecchiatura isocinetica multifunzionale

Non sono pervenute proposte per questo lotto.

Lotto 4: treadmill con sistema allevio del carico /pacchetto di musicoterapia

E' pervenuta la proposta di Tecnobody Srl di Dalmine: Walker View e Smart Gravity.

Il sistema presentato, non sembra poter offrire programmi di musicoterapia (con la sincronizzazione della velocità del treadmill con il ritmo del brano), come invece richiesto nell'ambito delle caratteristiche e specifiche funzionali del dispositivo del lotto 4.

Siamo alla ricerca infatti di un sistema che sia in grado di creare programmi di attività che sfruttino il supporto personalizzato della musica per l'utilizzo post-dimissioni del paziente, da utilizzare anche quindi nell'ambito della riabilitazione domiciliare.

Riteniamo che il pacchetto di musicoterapia sia particolarmente utile nei trattamenti riabilitativi di pazienti che presentano, a causa di differenti patologia neurologiche, rallentamento psicomotorio accompagnato a difficoltà negli spostamenti e nel cammino.

Dalla documentazione in possesso non si evince, inoltre, se sia praticabile con questa apparecchiature il cammino (con la velocità di lavoro richiesta) anche indietro ("retro-walking"), attività che si è rivelata particolarmente utile, rispetto ad altri programmi che prevedono solo cammino "in avanti" ("forward walking"), ai fini del rinforzo muscolare e della

riduzione della disabilità non solo nei pazienti con disabilità neurologica, ma anche in quelli con disabilità ortopedica e reumatologica.

Lotto 5: sistema di sostegno e scarico

Ditta EMAC di Milano presenta Litegait LG 800.

Questo appare, prendendo in esame la documentazione pervenuta, come un dispositivo che permette al paziente di camminare in condizioni di sicurezza, ma non si comprende dalla scheda se ciò avviene in condizioni di allevio "controllato" di carico.

Non c'è il sistema di sospensione dinamica "a punto singolo" (come richiesto nell'ambito delle caratteristiche e specifiche funzionali) che consente al paziente l'oscillazione pelvica, ma la sospensione avviene attraverso due bracci laterali (che offrono un sostegno fisso).

Lotto 6 : sistema di riabilitazione con realtà virtuale

Ditta EMAC di Milano: viene proposto il sistema di riabilitazione con realtà virtuale BTS Nirvana.

Sono descritte soluzioni interessanti sia in zona frontale che sull'area di esercizio, sul calpestio.

Probabilmente è necessaria una camera completamente dedicata a questa apparecchiatura; converrà chiedere chiarimenti in merito.

Non sembra consentire, almeno nella configurazione descritta nella documentazione presentata, la predisposizione per diverse postazioni di lavoro e lo svolgimento dei programmi in TeleRiabilitazione a domicilio. Anche per questo aspetto ,consiglierei di chiedere un approfondimento.

Ditta TecnoBody Srl: presenta D-Wall.

Anche per la proposta tecnologica della Ditta TecnoBody, non è chiaro, vista la richiesta di una predisposizione a più postazioni di lavoro gestite da un unico p.c. per consentire la supervisione a distanza e la possibilità di TeleRiabilitazione per i pazienti a domicilio, se il dispositivo sia dotato di questa caratteristica.

Fatta salva comunque la verifica della sussistenza, per le attrezzature esaminate, del requisito della predisposizione per diverse postazioni di lavoro e lo svolgimento dei programmi in TeleRiabilitazione, le attrezzature esaminate possono ritenersi "equivalenti" a quella di riferimento.

Lotto 7: esoscheletro per la locomozione robotizzata.

La Ditta EMAC di Milano presenta LEXO Tyromotion.

Si è richiesto un "esoscheletro per la locomozione robotizzata con allevio di carico e con tapis roulant dotato di feed back motivazionali, etc.", mentre il dispositivo offerto è descritto nella documentazione come un "end -effector".

La Ditta U & O di Alseno (PC) presenta UAN\GO che è un "esoscheletro motorizzato per gli arti inferiori" (come da descrizione della Ditta stessa) e non un "esoscheletro per la deambulazione robotizzata con sistema di sostegno e scarico del peso del corpo, tapis roulant con feed back motivazionali, etc.", come da richiesta.

Lotto 8: tavolo basculante con stopper robotizzato e stimolazione elettrica funzionale (FES) integrata

La Ditta EMAC di Milano propone BTS ANYMOV 2.0 .

Non risulta avere le caratteristiche richieste, cioè "tavolo basculante con stepper robotizzato e stimolazione elettrica funzionale integrata", ma il BTS ANYMOV 2.0 appare, piuttosto, un letto di degenza riabilitativo motorizzato con materasso antidecubito con possibilità di mobilizzazione passiva ed assistita segmentaria e multi-segmentaria e declinazione schienale sino a 70°.

Non è inoltre dotato di stimolazione elettrica funzionale integrata per gli arti inferiori, estremamente utile nei pazienti con disabilità complessa nelle fasi precoci del trattamento riabilitativo.

Lotto 9: sistema di cross trainer ellittico con stimolazione (fino a 16 canali) per gli arti superiori ed inferiori.

La Ditta Progettiamo Autonomia Robotics Srl ha presentato Pegaso FES-Cycling.

L'apparecchiatura proposta non ha le caratteristiche richieste, cioè quelle di un sistema "cross trainer ellittico" che consenta l'esercizio combinato ed incrociato degli arti superiori ed inferiori in associazione alla stimolazione elettrica funzionale muscolare.

Il modello proposto appare come un "cicloergometro" che puo' essere attivato o sugli arti superiori o sugli arti inferiori, ma non contemporaneamente su tutti e 4 gli arti.

Lotto 10: esoscheletro per l'arto superiore con compensazione di peso e sensore dedicato alla mano.

La Ditta EMAC di Milano presenta DIEGO & DIEGO.

Il prodotto non risulta essere dotato di un esoscheletro dinamico sensorizzato (sensore a livello della mano) per la riabilitazione dell'arto superiore, come richiesto.

Lotto 11: sistema robotizzato mobile per il cammino in allevio di carico

La proposta della Ditta EMAC di Milano: Litegait LG900

Questo non possiede la possibilità di allevio di carico controllato e non è dotato di sensori e di motori come richiesto, risultando semplicemente un ausilio utile per il cammino di un paziente in regime di sicurezza.

Lotto 12: sistema robotizzato mobile per il cammino in allevio di carico.

La proposta della Ditta U&O s.r.l. di Alseno è denominata UAN/GO.

Si tratta di un esoscheletro che non risulta, dalla scheda allegata, avere tutte le caratteristiche richieste dal momento che:

- non è componibile
- non è indossabile in pochi minuti
- ha un peso maggiore di kg.20 (circa kg.27)

La proposta della Ditta Progettiamo Autonomia Robotics Srl di Reggio Emilia è l'esoscheletro di nome Rewalk.

Questo non risulta rispondere alla richiesta formulata in quanto:

- non è componibile
- ha un peso maggiore di kg.20 (visto anche il peso di solito necessita di 2 operatori per posizionarlo sul paziente)
- le batterie sono integrate nella presa del tronco insieme al pc, al software.

La proposta della Ditta EMAC Srl è EKSO GT che è un esoscheletro che non corrisponde al sistema robotizzato richiesto per i seguenti motivi:

- non è componibile

- ha un peso maggiore di kg.20
- le batterie sono posizionate sul tronco in posizione alta (non sull'unità bacino)

Lotto 13: pacchetto di n.11 tutor device con pc portatile

La Ditta Progettiamo Autonomia Robotics Srl presenta Rapael SmartGlove con Rapael Smart Kid / Rapael Smart Board

Il primo è un guanto in silicone con sensori di estensione che rilevano i movimenti della mano, ma non ha i tutori richiesti, sensorizzati, per l'arto superiore ed inferiore. Inoltre Smart Board risulta essere in configurazione 2D (manca la registrazione 3D dei movimenti tridimensionali, come richiesto).

Lotto 14: sistema robotizzato mobile per il cammino.

Non sono pervenute offerte per questo sistema di assistenza del cammino.

Conclusioni

Per i lotti n. 3 e 14 non sono state presentate proposte di prodotti alternativi con caratteristiche di equivalenza a quelli di riferimento.

Dall'esame delle proposte pervenute, per i lotti 1,2,4,5,7,8,9,10,11,12,13 non si riscontra la presenza di prodotti con caratteristiche equivalenti a quelle dei prodotti di riferimento. Per il lotto n. 6, fatta salva comunque la verifica della sussistenza, per le attrezzature esaminate, del requisito della predisposizione per diverse postazioni di lavoro e lo svolgimento dei programmi in TeleRiabilitazione, le attrezzature esaminate possono ritenersi "equivalenti" a quella di riferimento.

Sono a disposizione per eventuali chiarimenti

Cordiali saluti

Livia Colla

