

Domanda di partecipazione e Aggiudicazione

Art. 1 – Domanda di partecipazione alla gara

Per scaricare la documentazione di gara e presentare la domanda di partecipazione alla gara è necessario collegarsi alla Piattaforma Gare effettuando le seguenti operazioni:

1. Collegarsi all'indirizzo web: <https://gare.a2a.eu>
2. Cliccare sul link "Accesso da Portale Fornitori"
3. Inserire negli appositi campi username e password (sul sito sono riportate le modalità per recuperare la password)
4. Selezionare nel menù di navigazione la voce "Gare on line"

Le società che intendono presentare domanda dovranno allegare on line nell'apposita sezione predisposta nella piattaforma telematica la seguente documentazione:

- A) L'allegato 1 "Dichiarazione Sostitutiva dell'impresa partecipante", relativamente alla domanda di partecipazione alla gara, compilato in ogni suo campo e **firmato digitalmente** dal Legale Rappresentante dell'operatore economico concorrente.
Per i concorrenti non residenti in Italia, documentazione idonea equivalente secondo la legislazione dello stato di appartenenza, resa utilizzando l'allegato 1 "Dichiarazione Sostitutiva dell'impresa partecipante" e **firmato digitalmente** dal Legale Rappresentante dell'operatore economico concorrente;

la dichiarazione di cui sopra, sottoscritta dal Legale Rappresentante, non sarà assoggettata ad autenticazione, purché presentata unitamente a copia fotostatica del documento d'identità del sottoscrittore, ai sensi dell'art.38 comma 3 del DPR 445/2000.

- B) "Dichiarazione sostitutiva CCIAA e dati per l'acquisizione della documentazione antimafia" (Allegato 2) debitamente compilato e **firmato digitalmente** dal Legale Rappresentante dell'operatore economico concorrente.
- C) "Impegno di riservatezza" (Allegato 3), compilato in ogni suo campo e firmato digitalmente dal Legale Rappresentante dell'operatore economico concorrente.

Tutti i documenti potranno essere firmati digitalmente da un Procuratore e in tal caso occorrerà allegare on line copia dell'atto attributivo dei relativi poteri.

Non saranno considerate valide le dichiarazioni firmate digitalmente da persona diversa rispetto alla persona dichiarante, anche se entrambi muniti del potere di rappresentare l'operatore economico concorrente. Ad esempio, qualora la dichiarazione di cui al precedente punto a) venga dichiarata dal Legale Rappresentante "X" ma firmata digitalmente da un procuratore, munito di apposita procura, "Y", tale dichiarazione non potrà essere considerata valida e quindi verrà considerata come non prodotta.

Amsa si riserva di chiedere chiarimenti/integrazioni in merito alla documentazione presentata nel rispetto di quanto previsto dall'art. 83 comma 9 D.Lgs. 50/16.

La documentazione integrativa, eventualmente richiesta, dovrà anch'essa essere allegata on line, seguendo le indicazioni indicate nella richiesta di Amsa.

Sono ammessi a partecipare alla gara i raggruppamenti temporanei di concorrenti di cui all'art. 45, comma 2 lett. d) del D.Lgs. n. 50/2016 (anche se non ancora costituiti).

Sono ammessi a partecipare alla gara i consorzi di cui all'art. 45, comma 2, lett. b), c) ed e) del D.Lgs. n. 50/2016 (anche se non ancora costituiti).

Gli stessi sono sottoposti alla disciplina vigente ai sensi degli artt. 45, 47 e 48 del D.Lgs. n. 50/2016.

In caso di raggruppamento temporaneo d'impresa:

- la dichiarazione di cui alla lettera a) deve essere compilata e firmata digitalmente dal Legale Rappresentante di ciascuna società che costituisce o che costituirà il raggruppamento; i punti 13, 14, 15, 16, 17 (dell'allegato 1) verranno valutati in riferimento all'intero raggruppamento;
- i documenti di cui alle lett. b) e c) dovranno essere compilati e firmati digitalmente dal Legale Rappresentante di ciascuna società facente parte del raggruppamento.

Se la domanda è sottoscritta da un Procuratore, occorrerà produrre originale o copia dell'atto attributivo dei relativi poteri.

In caso di avvalimento dovrà essere allegata on line, nello stesso campo predisposto sulla piattaforma in cui dovrà essere allegata la "Dichiarazione Sostitutiva dell'impresa offerente" di cui alla lettera a), tutta la documentazione richiesta all'art. 89 del D.Lgs. 50/2016. Tutte le dichiarazioni rese, sia dall'impresa concorrente e sia dall'impresa ausiliaria, nonché il contratto di avvalimento, dovranno essere firmate digitalmente dai Legali Rappresentanti delle rispettive società.

Il contratto dovrà riportare in modo compiuto, esplicito ed esauriente:

- oggetto: le risorse e i mezzi prestati in modo determinato e specifico;**
- durata;**
- ogni altro utile elemento ai fini dell'avvalimento.**

Tutta la documentazione dovrà essere redatta in lingua italiana ovvero dovrà essere asseverata di traduzione certificata come conforme al testo originale dalle Autorità Diplomatiche o Consolari Italiane dello Stato di residenza del concorrente o da un traduttore ufficiale sotto giuramento iscritto ai corrispondenti albi istituiti nei paesi di residenza del concorrente medesimo.

Art. 2 - Aggiudicazione

La fornitura sarà aggiudicata alla Società che avrà formulato l'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art 95 comma 2 del D.lgs 50/2016, secondo i criteri di ponderazione previsti all'art. 2.1 del presente documento.

La graduatoria sarà redatta sulla base dei punteggi attribuiti utilizzando le formule indicate.

2.1 Parametri di valutazione

Al fine di definire il soggetto a cui verrà aggiudicato l'appalto, saranno presi in considerazione i seguenti parametri di valutazione con relativi pesi percentuali:

- **Offerta economica**
Valutazione: $0 \leq V_e \leq 100$ punti
Peso: $W_e = 0,4$
- **Offerta tecnica**
Valutazione: $0 \leq V_t \leq 100$ punti
Peso: $W_t = 0,6$

A ciascun concorrente (indicato genericamente come concorrente j) sarà quindi assegnata una valutazione complessiva V_j (compresa tra 0 e 100) data dalla somma pesata della valutazione dell'offerta economica e dell'offerta tecnica:

$$V_j = V_{e,j} \times W_{e,j} + V_{t,j} \times W_{t,j}$$

Il concorrente che riporterà la valutazione complessiva più elevata sarà l'aggiudicatario della gara.

L'Impresa Appaltante si riserva di procedere all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida.

Restano salve e insindacabili le decisioni dell'Impresa Appaltante che si riserva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione ovvero alla stipulazione del contratto per irregolarità formali o per qualsiasi altro motivo di opportunità e convenienza, senza che i concorrenti possano chiedere indennità e/o compensi di sorta.

Amsa si riserva di applicare la disposizione di cui all'art. 95 comma 12 del D.Lgs. 50/2016.

2.1.1 Valutazione offerta economica

Per l'attribuzione del punteggio relativo al prezzo di fornitura, la Commissione di gara assegnerà il punteggio $V_{e,j}$, secondo i criteri di seguito forniti:

$$V_{e,j} = \left(1 - \frac{I_{gJ} - I_{g_{\min}}}{I_{g_{\text{Basedigara}}}} \right) \times 95 + \frac{I_{bat_{\min}}}{I_{bat_j}} \times 4 + \frac{I_{el_{\min}}}{I_{el_j}} \times 1$$

dove:

$I_{g_{\text{Base di gara}}}$ = Importo unitario a base di gara per tutte le forniture/attività indicate ai punti a) b) c) d) ed e) del bando di gara (94,00 €/contenitore);

I_{g_j} = Importo unitario offerto dal concorrente J per tutte le forniture/attività indicate ai punti a) b) c) d) ed e) del bando di gara;

$I_{g_{\min}}$ = Importo unitario offerto minore per tutte le forniture/attività indicate ai punti a) b) c) d) ed e) del bando di gara.

$I_{bat_{\min}}$ = Importo unitario offerto minore per la fornitura della batteria di ricambio

I_{bat_j} = Importo unitario offerto dal concorrente J per la fornitura della batteria di ricambio

$I_{el_{\min}}$ = Importo unitario offerto minore per la fornitura della scheda elettronica di ricambio

I_{el_j} = Importo unitario offerto dal concorrente J per la fornitura della scheda elettronica di ricambio

La Valutazione così calcolata avrà un peso W_e pari al **40%** nell'ambito dell'offerta complessiva, come previsto al punto 2.1.

2.1.2 Valutazione Offerta tecnica

Per la valutazione dell'offerta tecnica la Commissione di gara assegnerà il punteggio $V_{t,j}$, secondo le modalità di seguito indicate, che avrà un peso W_t pari al **60%** nell'ambito dell'offerta complessiva, come previsto al punto 2.1.

Sono stati individuati 4 criteri di valutazione per ciascuno dei quali è assegnato un punteggio massimo come riportato di seguito:

1. **Estensione della garanzia e manutenzione correttiva: massimo 20pti**
2. **Scelte progettuali: massimo 30 pti**
3. **Parametri migliorativi: massimo 20 pti**
4. **Test sul prototipo: massimo 30 pti**

Per ciascun criterio di valutazione, il relativo punteggio $V_{criterio,j}$ sarà calcolato normalizzando i punti raccolti da ciascun offerente al massimo punteggio raggiunto dall'offerta migliore riportandolo in centesimi:

$$V_{criterio,J} = \frac{Punti_{criterio J}}{Punti_{criterio MAX}} \times K$$

dove:

$Punti_{criterio,MAX}$ = il punteggio massimo raggiunto dall'offerta migliore

$Punti_{criterio,J}$ = il punteggio del concorrente J

K = il punteggio massimo attribuibile per ciascun criterio di valutazione sopra definito

Il punteggio dell'offerta tecnica sarà quindi determinato dalla somma dei punteggi ottenuti nei singoli criteri di valutazione.

$$V_{t,j} = V_{estensione_garanzia, j} + V_{scelte_progettuali, j} + V_{param_migliorativi, j} + V_{test_prototipo, j}$$

Valutazione Estensione della garanzia e manutenzione correttiva (max 20 pti)

Per ogni anno di estensione garanzia rispetto al minimo di 3 anni (come da oggetto della gara di appalto) saranno assegnati 5 punti fino a un massimo di 20 punti (equivalenti a 4 anni di estensione garanzia). Non saranno considerate le frazioni di anno ai fini della valutazione.

Tabella 1 – Valutazione dell'estensione garanzia

Anni di estensione garanzia oltre il minimo richiesto di 3anni	Punteggio
1 anno	5
2 anni	10
3 anni	15
4 anni o superiore	20

Valutazione Scelte Progettuali (30 pti)

La valutazione sarà effettuata sulla base del documento "Scelte progettuali" all'interno del quale dovranno essere illustrate le scelte tecniche di dettaglio volte a offrire un prodotto rispettante i requisiti minimi.

Saranno valutate la completezza e la chiarezza del documento, nonché l'efficacia delle scelte tecniche adottate.

Per l'attribuzione del punteggio relativo alla completezza e chiarezza del documento, sono indicati di seguito, in Tabella 2, i paragrafi considerati più critici, per ognuno dei quali viene fissato un

punteggio massimo assegnabile. Il concorrente che dovesse raggiungere il massimo punteggio in tutti paragrafi considerati totalizzerà un massimo di 30 punti.

Tabella 2 – Parametri di valutazione requisiti tecnici minimi

Parametro di valutazione	Punteggio massimo
1 Introduzione	1
2 Descrizione Generale del Sistema	1
3.1 Meccanica del contenitore	2
3.2 Scatola	2
3.3 Sensore riempimento	3
3.4 Cablaggio	2
3.5 Elettronica di controllo	3
3.6 Funzionamento del Contenitore e Algoritmo	3
3.7 Prestazioni	4
3.8 Parametri funzionali	2
3.9 Aggiornamento FW del Contenitore Tecnologico	2
4 Centro di Raccolta ed Elaborazione Dati	5

Il punteggio per ogni singolo parametro verrà assegnato ai concorrenti nel seguente modo:

- a. Ad ogni paragrafo che rispetti i caratteri di completezza e chiarezza, proponendo soluzioni efficaci, verrà assegnato il punteggio massimo;
- b. Ad ogni paragrafo che non rispetti pienamente i caratteri di completezza e chiarezza, verrà assegnato un punteggio pari al 50% del punteggio massimo;
- c. Ad ogni paragrafo che non rispetti i caratteri di completezza e chiarezza, verrà assegnato un punteggio pari a 0 punti.

Valutazione Parametri migliorativi (20 pts)

Per ognuno dei parametri migliorativi verrà fissato un punteggio massimo come da Tabella 3 e verrà assegnato ai concorrenti come esplicitato in tabella per ogni singolo parametro. Sono stati considerati due possibili categorie di miglioramento del sistema proposto:

- miglorie rispetto alle soglie minime di accettazione dei requisiti minimi
- inserimento di componenti e soluzioni aggiuntive che vadano a migliorare e ampliare le funzioni a bordo del sistema (Elementi Migliorativi)

Tabella 3 – Parametri di valutazione aspetti tecnici migliorativi

Nelle formule dei criteri di assegnazione sono utilizzati i seguenti parametri:

Punteggio_max: è il punteggio massimo assegnabile alla migliore offerta

Pth: soglia di accettazione del parametro

Poff: valore proposto dall'offerente per il parametro

Pmin o Pmax: miglior offerta ricevuta per quel parametro

Migliorie rispetto alle soglie minime di accettazione

Descrizione del requisito minimo oggetto di miglioramento	Soglia di accettazione	U.M.	Punteggio massimo	Criterio di assegnazione
L'insieme delle parti costituenti il Contenitore Tecnologico (nella sua interezza compresi eventuali elementi migliorativi) devono avere un peso inferiore o uguale a 7,5 kg	7,5	kg	2	punteggio_max*(Pth-Poff)/(Pth-Pmin) o zero se nessuno ha fatto un'offerta migliore della soglia di accettazione
La batteria deve essere dimensionata per garantire un periodo minimo di funzionamento in esercizio del Contenitore Tecnologico in modalità attiva di almeno 3 anni o almeno 3000 trasmissioni di variazione del livello di riempimento tramite GPRS/UMTS o LoRaWAN (senza vincoli nella scelta di utilizzo dei due canali radio), senza dover intervenire sulla sostituzione o manutenzione della batteria. La durata minima è considerata al netto di eventuali intervalli di rimozione per manutenzione o spostamento, del Contenitore Tecnologico e relativa componente elettronica.	3	anni	3	punteggio_max*(Pth-Poff)/(Pth-Pmax) o zero se nessuno ha fatto un'offerta migliore della soglia di accettazione
	3000		3	punteggio_max*(Pth-Poff)/(Pth-Pmax) o zero se nessuno ha fatto un'offerta migliore della soglia di accettazione
La scheda elettronica deve essere dotata di memoria di massa a stato solido in grado di contenere almeno 3360 records (equivalenti a circa 7 giorni di acquisizioni con tempo di Sleep P1 di 3'). Ciascun record è costituito da: - time stamp - le misure del sensore di livello di riempimento, del sensing batteria e le misure del sensore del sensore di occlusione (quest'ultimo se implementato), - la stima dell'offset capacitivo del sensore di livello di riempimento a vuoto, - i valori delle soglie alta e bassa che definiscono lo stato del sensore di riempimento (Soglia_alta_x, Soglia_bassa_x) - la stima dello stato di riempimento del contenitore, - la stima dello stato di occlusione del contenitore (se implementato) - la stima del livello batteria	3360		1	punteggio_max*(Pth-Poff)/(Pth-Pmax) o zero se nessuno ha fatto un'offerta migliore della soglia di accettazione
Il contenitore deve essere in grado di stimare correttamente i cambiamenti di stato sul riempimento dei Contenitori Tecnologici con le seguenti tolleranze massime (misurate su almeno 300 rilevamenti del contenitore in campo): - mancata richiesta di svuotamento nel 5% dei casi (falso negativo);	5%		2	punteggio_max*(Pth-Poff)/(Pth-Pmin) o zero se nessuno ha fatto un'offerta migliore della soglia di accettazione

Elementi migliorativi del sistema				
Descrizione del parametro migliorativo	Criterio valutazione	di	Punteggio massimo	Criterio di assegnazione
È possibile utilizzare e-SIM al posto della SIM card estraibile per il modulo GPRS/UMTS (contratto e traffico a carico della Stazione Appaltante)	PRESENTE ASSENTE	/	2	Se PRESENTE 2 punti Se ASSENTE 0 punti
Il FW del Contenitore Tecnologico deve essere aggiornabile tramite la rete LoRa WAN dal Centro di Raccolta ed Elaborazione dati. Il FW deve essere dotato di bootloader per consentire l'operazione di aggiornamento FW tramite interfaccia LoRa WAN	PRESENTE ASSENTE	/	2	Se PRESENTE 2 punti Se ASSENTE 0 punti
Il contenitore Tecnologico, nelle due versioni Milano ed Expo, potrà essere dotato di interfaccia di debug rispondente ai requisiti tecnici riportati nella scheda Requisiti interfaccia di Debug	PRESENTE ASSENTE	/	2	Se PRESENTE 2 punti Se ASSENTE 0 punti
Il contenitore Tecnologico, nelle due versioni Milano ed Expo, potrà essere dotato di sensori per stimare lo stato di occlusione dell'imboccatura del contenitore rispondente ai requisiti tecnici riportati nella scheda REQUISITI sensore occlusione	PRESENTE ASSENTE	/	2	Se PRESENTE 2 punti Se ASSENTE 0 punti
Il sensore per stimare lo stato di occlusione dell'imboccatura del contenitore, rispondente ai requisiti tecnici riportati nella scheda REQUISITI sensore occlusione, garantisce un corretto funzionamento anche in orario notturno o in condizioni di scarsa illuminazione	PRESENTE ASSENTE	/	1	Se PRESENTE 1 punti Se ASSENTE 0 punti

Valutazione prototipo (peso 30 pti)

Il prototipo presenterà alcune delle caratteristiche richieste per il prodotto finale, al fine di valutare e premiare la capacità dell'offerente di realizzare la soluzione proposta.

In particolare, vengono richieste le seguenti caratteristiche necessarie alla valutazione, **pena esclusione dalla gara**, che verranno testate, ma che non saranno valutate con un punteggio:

- Le dimensioni del prototipo devono essere conformi ai requisiti minimi di gara
- Deve essere presente una porta di debug e un'interfaccia per i test
- Il prototipo deve rilevare correttamente il livello di riempimento e comunicarlo al back-end prototipale tramite GPRS entro un lasso di tempo di massimo 40 minuti

Sarà invece assegnato un punteggio ad ognuna dei test riportati in Tabella 4 con il criterio indicato nella colonna Punteggio.

Tabella 4 – Parametri valutazione prototipo

Test	U.M.	Punteggio
Test di Durata batteria	Numero di trasmissioni	15 punti se $n^{\circ}\text{Trasmissioni} \geq 4000$; 10 punti se $3500 \leq n^{\circ}\text{Trasmissioni} < 4000$ 5 punti se $3000 < n^{\circ}\text{Trasmissioni} < 3500$; 0 se $n^{\circ}\text{Trasmissioni} \leq 3000$
Test sui Sensori di occlusione	Funzionante/ non funzionante	5 punti (se il sistema funziona anche in assenza di illuminazione diurna), 3 punti diurno (se il sistema funziona solo in presenza di illuminazione diurna), 0 punti altrimenti
Test di Lettura ID contenitore tramite NFC	Funzionante/ non funzionante	5 punti (se funzionante) 0 punti altrimenti
Test di Comunicazione su rete LoRa WAN	Funzionante/ non funzionante	5 punti (se funzionante) 0 punti altrimenti