



Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

CAPITOLATO TECNICO

FORNITURA DI CONTENITORI STRADALI DESTINATI ALLE FRAZIONI MONTANE

Lotto 1: Fornitura di contenitori stradali fuori terra predisposti per l'aggancio con presa dall'alto e svuotamento dal basso, di varia volumetria (a)

Lotto 2: Fornitura di contenitori stradali aventi volumetria 1.700 lt adatti ad essere svuotati da mezzo a carico posteriore (b)

1

Carrara, 14 febbraio 2022

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Norberto Borzacca





1. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA - LOTTO 1

1a. Caratteristiche dei contenitori

1a.1 Oggetto della fornitura

La fornitura consta di contenitori stradali fuori terra predisposti per l'aggancio con presa dall'alto e svuotamento dal basso, di varia volumetria, svuotabili da entrambi i lati dell'automezzo, per le varie frazioni della raccolta differenziata.

L'appalto verrà aggiudicato utilizzando il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo.

1a.2 Specifiche tecniche costruttive

Ciascun contenitore dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche generali:

- dovranno essere dotati di un sistema di allineamento (guida) posizionato a terra per il corretto riposizionamento del contenitore, a svuotamento avvenuto;
- il sistema di aggancio deve essere tale da minimizzare le oscillazioni del contenitore durante le fasi di sollevamento e riposizionamento a terra;
- i vari contenitori devono prevedere l'installazione di sistema ad identificazione utente. Il sistema di conferimento da parte dell'utente, con o senza limitazione volumetrica, deve essere normalmente bloccato in chiusura ed essere apribile dall'utenza solo a seguito del riconoscimento positivo della stessa. Deve essere presente una serratura manuale con chiave tecnica per lo sblocco di emergenza;
- il dispositivo di sollevamento e di comando apertura del fondo del contenitore una volta posizionato sul mezzo di raccolta, deve essere nel rispetto della norma UNI EN 13071-3:2011; lo svuotamento dal basso avverrà mediante una coppia di semi-portelli inferiori a tenuta stagna.
- tutti i contenitori devono essere equipaggiati con un dispositivo elettronico per la identificazione delle utenze ed il controllo degli accessi, completo di lettore per la scheda di identificazione contenente il codice utenza, sensore per determinare il sollevamento del contenitore, modulo GPS, display di comunicazione con l'utente, batterie, gruppo di sblocco elettromeccanico (con dispositivo di blocco/sblocco) delle aperture del contenitore o, se presente, del dispositivo a limitazione volumetrico descritto sopra, solo a seguito della avvenuta identificazione positiva dell'utenza. Il dispositivo sarà equipaggiato con software che consenta la completa operatività del sistema.

Al fine di garantire la compatibilità con l'automezzo già di proprietà di Nausicaa SpA impiegato sul servizio analogo a Carrara Centro, le caratteristiche richieste per il sistema di controllo dell'accesso devono corrispondere a quelle descritte al successivo punto 1a.3.

- qualora a seguito di un conferimento, il sistema di limitazione volumetrico del rifiuto indifferenziato non risultasse vuoto e chiuso verso l'esterno (posizione iniziale del ciclo), oppure l'apertura di un contenitore privo di sistema di limitazione volumetrica non fosse chiuso correttamente, il sistema di controllo deve inviare alla centrale di raccolta dati un ALLARME che informi la stazione appaltante dell'avvenuto mal funzionamento/manovra errata utente. Quanto sopra è necessario sia per correggere i comportamenti degli utenti, sia per gestire al più presto l'eventuale intervento manutentivo di ripristino;
- sistema di limitazione volumetrica al conferimento:





il contenitore dedicato alla raccolta del rifiuto indifferenziato, deve essere dotato oltre che del dispositivo per la identificazione delle utenze, anche di un sistema elettromeccanico che consenta il conferimento del rifiuto in sacchi di volume massimo 30-40 litri, con una tolleranza di $\pm 2\%$.

Anche tale sistema di conferimento a volume limitato deve essere normalmente bloccato e si deve sbloccare solo a seguito della identificazione di un utente abilitato al conferimento da parte del dispositivo di riconoscimento e controllo accessi.

Il sistema di gestione dell'accesso deve comprendere SIM telefonica (posizionata a bordo contenitore o da installare a bordo del mezzo di svuotamento).

-possono essere proposti sia contenitori metallici che contenitori in polietilene.

La valutazione e la scelta sarà effettuata anche sulla base della descrizione tecnica del contenitore, mediante l'evidenza e la valutazione dei vantaggi della soluzione proposta.

SI EVIDENZIA CHE il contenitore proposto, e di conseguenza il sistema di aggancio del tipo F90, deve consentire lo svuotamento da parte del mezzo BI-LATERALE a tecnologia Nord Engineering, già in possesso di Nausicaa SpA.

Deve essere possibile disporre i contenitori a campana, affiancati fra di loro e dotati della medesima profondità per omogeneità estetica e per minimizzare l'occupazione stradale.

Tutti i contenitori con svuotamento dal basso devono minimizzare le oscillazioni dei corpi in movimento; l'angolo massimo ammesso fra l'asse verticale del braccio di presa e l'asse del fungo deve essere $\leq 4^\circ$.

Il ciclo di svuotamento completo "stop&go" di un contenitore a campana di superficie deve essere inferiore a 100 secondi.

1a.3 Specifiche tecniche del sistema di gestione accessi e rilevazione quantità conferite

1a.3.1 Il sistema di controllo dell'accesso al conferimento (SCAC)

Caratteristiche generali

I sistemi di controllo dell'accesso al conferimento (SCAC) dovranno in primo luogo consentire **l'identificazione univoca dell'utente** che accede al conferimento del rifiuto; L'utente potrà accedere al conferimento solamente dopo essere stato identificato quale utente abilitato. I dispositivi di controllo del conferimento devono essere tali da permettere un facile accesso all'utenza.

I dispositivi (SCAC) **non potranno essere collegati alla rete elettrica** e pertanto dovranno essere dotati di energia elettrica propria grazie a batterie o accumulatori ad elevata autonomia consentendo il normale e quotidiano utilizzo da parte della cittadinanza per almeno due anni consecutivi (specificare nelle caratteristiche tecniche peso e dimensione ai fini della valutazione dell'impatto ambientale).

Il dispositivo (SCAC) adibito al conferimento del **rifiuto residuo indifferenziato** dovrà consentire l'esatta determinazione del volume di rifiuto conferito anche in condizioni di apertura intermedie e sistema di non ritorno atto ad evitare conferimenti multipli a seguito di un singolo processo di identificazione utente.

Per il conferimento delle frazioni recuperabili sono ammesse soluzioni che prevedano la realizzazione di uno **sportello o di un coperchio ad accesso controllato** realizzati in modo da chiudersi tramite sistemi che non possano recare pericolo per l'utente.





Il sistema dovrà prevedere, in occasione di eventi particolari quali fiere, manifestazioni o altro, la possibilità di **conferire liberamente** senza nessuna necessità di autenticazione da parte dell'utente.

Sarà possibile stabilire opzionalmente **fasce orarie e zone in cui è autorizzato** il conferimento, sia per tipologia di rifiuto che per gruppi omogenei di utenti. Al di fuori delle fasce orarie o delle zone di pertinenza dell'utente l'accesso ai contenitori non deve essere consentito.

I dispositivi per il controllo dell'accesso devono poter consentire una **comunicazione bidirezionale** e, tramite appositi connettori software (WEBSERVICE ad esempio) scambiare, con frequenza almeno giornaliera, informazioni relative all'aggiornamento delle anagrafiche e alla rendicontazione periodica dei volumi conferiti per singola utenza.

A tutela della privacy degli utenti, della Stazione Appaltante e dell'integrità delle informazioni relative ai conferimenti, i dati dovranno essere gestiti attraverso sistemi di comunicazione definiti dal produttore della soluzione, che utilizzano **algoritmi di crittazione** che non ne consentano la lettura e la interpretazione da parte di terzi non autorizzati; questo dovrà avvenire sia in fase di memorizzazione sui dispositivi Hardware, che in fase di trasmissione/trasferimento dei dati stessi;

I dati relativi ai conferimenti avvenuti a mezzo dei dispositivi dovranno essere memorizzati, organizzati e messi a disposizione della Stazione Appaltante, in maniera automatica con la maggiore frequenza possibile. Nel rispetto del modello di Cloud Computing delle pubbliche amministrazioni italiane e in linea con le indicazioni della Strategia per la Crescita digitale del Paese, i dati **dovranno essere forniti, su area FTP e/o su piattaforma Web**, raggiungibile da parte della Stazione Appaltante, in remoto, attraverso il collegamento ad Internet utilizzando un'area riservata con la possibilità del controllo e verifica degli accessi, con autorizzazione alla consultazione dei dati attraverso l'immissione di un codice utente e una password.

I dati relativi ai conferimenti **potranno essere esportati** dalla piattaforma web di presentazione su PC in formato standard (es. ASCII, Foglio elettronico, etc.) per successive rielaborazioni;

Il Servizio di **accesso ai dati via Internet** deve essere fruibile 24/24 h.

4

Caratteristiche Tecnologiche servizio via Internet

- Il sistema nella sua interezza (application server, DB, sistema di backup, ecc.) deve essere ospitato in ambiente "cloud" senza la necessità di prevedere l'installazione di sistemi presso le sedi di NAUSICAA o l'acquisto di specifiche licenze e/o software.
- Le risorse hardware messe a disposizione nel cloud devono garantire adeguati sistemi di ridondanza, anche geografica, atti a prevenire eventuali disservizi e devono essere ubicate all'interno dell'Unione Europea
- Il sistema dovrà prevedere la gestione e la trasmissione dei dati (conferimenti, anomalie, errori. Blacklist, ecc) attraverso WebService dedicati verso il sistema principale NAUSICAA
- L'applicativo deve essere comunque fruibile tramite l'utilizzo dei più comuni browser e senza l'installazione di programmi nel PC. La comunicazione tra browser e applicativo deve avvenire in maniera criptata tramite protocollo https / TLS/MQTSS
- Il tasso di disponibilità annuale del sistema software nel suo complesso deve essere almeno pari al 99,75% (escluse cause non imputabili al fornitore).
- Il sistema deve prevedere meccanismi di backup dei dati, con frequenza giornaliera e con una profondità pari a due settimane. I dati di backup devono essere messi a disposizione su una cartella condivisa protetta da password raggiungibile in lettura dalla sede della controparte contrattuale.





Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

Per quanto riguarda gli aspetti di Privacy, il fornitore, dovrà garantire l'aderenza dell'ambiente software a quanto previsto dal Regolamento sulla protezione dei **dati personali (GDPR)** e certificare ciò mediante anche sottoscrizione di apposito documento.

Conformità alle normative di settore

I dispositivi elettronici dovranno essere:

- Marchiati CE;
- Conformi alla direttiva macchine 2006/42/CE (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- Conformi alla direttiva 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- Conformi alla direttiva 2002/95/EC (RoHS) relativa alla limitazione all'impiego di materiali di costruzione pericolosi (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- I moduli elettronici dei dispositivi dovranno essere resistenti alle infiltrazioni d'acqua provocate sia dalle condizioni meteorologiche, che dalle operazioni di lavaggio, senza presentare danno o qualsivoglia perdita di funzionalità;

1a.3.2 Sistema di identificazione utente (RFID/Bluetooth)

Si richiede un sistema di riconoscimento utente che permetta **l'esatta identificazione dell'utente e l'apertura dei dispositivi (SCAC)**. Il sistema deve prevedere un codice univoco, irripetibile, non manipolabile o copiabile dedicato per ogni fruitore del sistema. Il sistema di gestione richiesto dovrà consentire una gestione digitalizzata degli accessi e comportare il minor costo possibile di gestione.

I sistemi di identificazione utente dovranno essere **sia tessere utente di tipo Contact-Less RFID sia App per Smartphone via Bluetooth**; per entrambi i sistemi sono richiesti minimo 5 accessi per utenza di igiene urbana del comune di Carrara. 5

Descrizione caratteristiche di minima dei Trasponder:

- a) Materiale di costruzione ad elevata stabilità meccanica;
- b) Grado di protezione: IP 68
- c) Tag RFID standard: 13,56 MHz;
- d) Modello **DESFIRE - EV2 2K**
- e) Codice di identificazione unico, irripetibile, non manipolabile o copiabile, riprodotto sulla superficie esterna dell'"accesso utente";
- f) Temperatura di esercizio: -20°C + 60°C.
- g) I trasponder dovranno riprodurre graficamente con stampa offset fronte retro personalizzata (a colori / BN) secondo specifiche NAUSICAA, i contenuti attualmente in uso nella città di Carrara.





1a.3.3 Funzionamento del sistema

Al momento del conferimento, l'utente avvicina la Tessera Utente all'apposita zona di riconoscimento o accede alla App per Smartphone scegliendo il contenitore su cui conferire, una volta verificata l'autorizzazione al conferimento, il **dispositivo (SCAC) abilita l'apertura del portello e memorizza i dati di conferimento**. Il portello di accesso non dovrà permettere l'introduzione di materiale oltre una determinata soglia volumetrica. Saranno permesse aperture multiple del portello, purché ognuna di queste venga puntualmente rilevata dal dispositivo (SCAC).

Motivi di Igiene e di Salute Pubblica impongono, al fine di evitare qualsiasi tipo di contatto manuale con il dispositivo (SCAC), che **non siano presenti pulsanti da premere al fine di consentire il conferimento** tramite tessera e/o Smartphone; i dispositivi elettronici quindi devono essere sempre disponibili all'uso con modalità Contact-Less.

Il sistema deve prevedere la **gestione delle coordinate GPS** relative al posizionamento del contenitore stesso in maniera tale da individuarne eventuali spostamenti sia per manutenzione che anomali.

Nell'ottica di ridurre al minimo l'impatto ambientale negativo di pile e degli accumulatori di vecchia generazione contribuendo in tal modo alla salvaguardia, alla tutela e al miglioramento della qualità dell'ambiente, **saranno premiati i dispositivi con batterie o accumulatori con il minor peso complessivo**. Tali batterie o accumulatori dovranno essere della tipologia non contenente mercurio, piombo o cadmio o comunque con contenuto di tali elementi inferiore ai limiti previsti dalle vigenti disposizioni di legge nazionali ed europee;

Al fine di evitare l'onerosa manutenzione di liste di utenti abilitati/disabilitati è preferibile che i **diritti di accesso al conferimento** degli utenti possano essere gestiti con codici di raggruppamento evitando l'impiego di white list.

Saranno premiate soluzioni che prevedano l'utilizzo dei sistemi anche da parte di utenti non censiti (es. **turisti**, sagre, Area sosta Camper, etc) che si possono registrare via APP autonomamente, senza sportelli e garantendo quindi una tracciabilità del conferimento e la possibilità di integrazione con sistemi di pagamento online.

Nell'ottica di avere un controllo continuo del comportamento dell'utenza e considerando imprescindibile la possibilità di applicazione di una tariffa a corrispettivo, sarà data preferenza a soluzioni che consentano la disponibilità del **dato in tempo reale**;

Saranno premiate soluzioni che possano garantire **l'indipendenza dai protocolli di comunicazione** impiegati tempo per tempo dai gestori delle reti GSM (2g/3g/4g/5G).

Saranno premiate le soluzioni che consentono il funzionamento anche in **assenza di segnale GPRS**.

1a.3.4 Compatibilità

Al fine di garantire una totale compatibilità ed integrazione applicativa/funzionale con le attrezzature e i sistemi già in uso dalla Stazione Appaltante, devono essere assicurati:

- 1) il funzionamento dei nuovi trasponder sui dispositivi (SCAC) esistenti
- 2) la piena integrazione con la App in uso Rifiutapp.





Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

Sarà onere dell'offerente prendere visione dei sistemi attraverso l'effettuazione di un sopralluogo dedicato.

Al fine di verificare l'effettiva e piena compatibilità della fornitura con le attrezzature/sistemi in uso di Nausicaa S.p.A., intervenuta l'aggiudicazione dell'appalto e prima della stipula del relativo contratto (o del verbale di avvio dell'esecuzione nelle more della suddetta stipula), l'aggiudicatario dovrà mettere a disposizione di Nausicaa S.p.A., presso la sede di V.le Zaccagna 18/a, nel termine massimo di 20 giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione, un campione di contenitore ed effettuare le verifiche inerenti gli aspetti estetici, meccanici ed elettronici, nel rispetto di quanto richiesto.

2a. Oggetto e valore della fornitura

L'affidamento ha ad oggetto la fornitura di contenitori aventi le caratteristiche indicate al **punto 1a**, nei quantitativi e aventi le volumetrie come di seguito indicato:

frazioni Montane

- secco da 3.500 a 4.000 lt - n° 28 x € 3.500/cad
- organico da 2.200 a 2.500 lt - n° 20 x € 3.000/cad
- carta da 3.500 a 4.000 lt - n° 25 x € 3.500/cad
- plastica da 3.500 a 4.000 lt - n° 25 x e 3.500/cad
- vetro da 2.200 a 2.500 lt - n° 25 x € 3.000/cad

isole di cortesia

- secco da 3.500 a 4.000 lt - n° 6 x € 3.500/cad
- organico da 2.200 a 2.500 lt - n° 6 x € 3.000/cad
- carta da 3.500 a 4.000 lt - n° 6 x € 3.500/cad
- plastica da 3.500 a 4.000 lt - n° 6 x e 3.500/cad
- vetro da 2.200 a 2.500 lt - n° 6 x € 3.000/cad
- sfalci da 4.000 a 6.000 lt - n° 6 x € 4.000/cad
- tessili da 4.000 a 6.000 lt - n° 6 x € 4.000/cad

7

Il costo totale della fornitura è quantificata in euro 555.000,00 oltre IVA di legge

1. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA - LOTTO 2

1b. Caratteristiche dei contenitori

1b.1 Oggetto della fornitura

La fornitura consta di contenitori stradali aventi volumetria 1.700 lt, adatti a ad essere svuotati da mezzo a carico posteriore.

L'appalto verrà aggiudicato utilizzando il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo.





1b.2 Specifiche tecniche costruttive

La capacità volumetrica del contenitore sarà pari a 1.700 litri.

Il contenitore sarà di tipo metallico.

In particolare:

-il telaio sarà in acciaio zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461.

-la vasca sarà realizzata in modo da garantire una maggior leggerezza e manovrabilità del contenitore.

Coperchio con apertura del tipo 1/3-2/3.

Ciascun contenitore dovrà essere dotato di sistema di controllo accessi come meglio descritto al punto **1b.3**.

L'interfaccia utente dovrà essere posizionata **sul fronte** del contenitore.

La pedaliera alza coperchio sarà realizzata in acciaio zincato a caldo dotata di molla antistress.

Sarà previsto un ammortizzatore sulla pedaliera per favorire l'apertura del coperchio e rallentare la velocità in chiusura.

Maniglie di movimentazione sui 4 lati.

Ruote piroettanti a 360 gradi di cui due con freno a pedale.

Valvola di scarico liquami sul fondo del contenitore.

Targhetta di conformità ad UNI 840.

I colori dei contenitori saranno definiti ad aggiudicazione avvenuta.

Saranno concordati tra Nausicaa e ditta aggiudicataria i pittogrammi da posizionare sulla superficie di ciascun contenitore.

Tutti i contenitori devono essere equipaggiati con un dispositivo elettronico per la identificazione delle utenze ed il controllo degli accessi, completo di lettore per la scheda di identificazione contenente il codice utenza, display di comunicazione con l'utente, batterie, gruppo di sblocco elettromeccanico (con dispositivo di blocco/sblocco) delle aperture del contenitore, solo a seguito della avvenuta identificazione positiva dell'utenza. Il dispositivo sarà equipaggiato con software che consenta la completa operatività del sistema. Le caratteristiche richieste per il sistema di controllo dell'accesso sono quelle descritte al successivo **punto**

1b.3.

1b.3 Specifiche tecniche del sistema di gestione accessi e rilevazione quantità conferite

8

1b.3.1 Il sistema di controllo dell'accesso al conferimento (SCAC)

Caratteristiche generali

I sistemi di controllo dell'accesso al conferimento (SCAC) dovranno in primo luogo consentire **l'identificazione univoca dell'utente** che accede al conferimento del rifiuto; L'utente potrà accedere al conferimento solamente dopo essere stato identificato quale utente abilitato. I dispositivi di controllo del conferimento devono essere tali da permettere un facile accesso all'utenza.

I dispositivi (SCAC) **non potranno essere collegati alla rete elettrica** e pertanto dovranno essere dotati di energia elettrica propria grazie a batterie o accumulatori ad elevata autonomia consentendo il normale e quotidiano utilizzo da parte della cittadinanza per almeno due anni consecutivi (specificare nelle caratteristiche tecniche peso e dimensione ai fini della valutazione dell'impatto ambientale).

Il dispositivo (SCAC) adibito al conferimento del **rifiuto residuo indifferenziato** dovrà consentire l'esatta determinazione del volume di rifiuto conferito anche in condizioni di apertura intermedie e sistema di non ritorno atto ad evitare conferimenti multipli a seguito di un singolo processo di identificazione utente.





Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

Per il conferimento delle frazioni recuperabili sono ammesse soluzioni che prevedano la realizzazione di uno **sportello o di un coperchio ad accesso controllato** realizzati in modo da chiudersi tramite sistemi che non possano recare pericolo per l'utente.

Il sistema dovrà prevedere, in occasione di eventi particolari quali fiere, manifestazioni o altro, la possibilità di **conferire liberamente** senza nessuna necessità di autenticazione da parte dell'utente.

Sarà possibile stabilire opzionalmente **fasce orarie e zone in cui è autorizzato** il conferimento, sia per tipologia di rifiuto che per gruppi omogenei di utenti. Al di fuori delle fasce orarie o delle zone di pertinenza dell'utente l'accesso ai contenitori non deve essere consentito.

I dispositivi per il controllo dell'accesso devono poter consentire una **comunicazione bidirezionale** e, tramite appositi connettori software (WEBSERVICE ad esempio) scambiare, con frequenza almeno giornaliera, informazioni relative all'aggiornamento delle anagrafiche e alla rendicontazione periodica dei volumi conferiti per singola utenza.

A tutela della privacy degli utenti, della Stazione Appaltante e dell'integrità delle informazioni relative ai conferimenti, i dati dovranno essere gestiti attraverso sistemi di comunicazione definiti dal produttore della soluzione, che utilizzano **algoritmi di criptazione** che non ne consentano la lettura e la interpretazione da parte di terzi non autorizzati; questo dovrà avvenire sia in fase di memorizzazione sui dispositivi Hardware, che in fase di trasmissione/trasferimento dei dati stessi;

I dati relativi ai conferimenti avvenuti a mezzo dei dispositivi dovranno essere memorizzati, organizzati e messi a disposizione della Stazione Appaltante, in maniera automatica con la maggiore frequenza possibile. Nel rispetto del modello di Cloud Computing delle pubbliche amministrazioni italiane e in linea con le indicazioni della Strategia per la Crescita digitale del Paese, i dati **dovranno essere forniti, su area FTP e/o su piattaforma Web**, raggiungibile da parte della Stazione Appaltante, in remoto, attraverso il collegamento ad Internet utilizzando un'area riservata con la possibilità del controllo e verifica degli accessi, con autorizzazione alla consultazione dei dati attraverso l'immissione di un codice utente e una password.

I dati relativi ai conferimenti **potranno essere esportati** dalla piattaforma web di presentazione su PC in formato standard (es. ASCII, Foglio elettronico, etc.) per successive rielaborazioni; 9

Il Servizio di **accesso ai dati via Internet** deve essere fruibile 24/24 h.

Caratteristiche Tecnologiche servizio via Internet

- Il sistema nella sua interezza (application server, DB, sistema di backup, ecc.) deve essere ospitato in ambiente "cloud" senza la necessità di prevedere l'installazione di sistemi presso le sedi di NAUSICAA o l'acquisto di specifiche licenze e/o software.
- Le risorse hardware messe a disposizione nel cloud devono garantire adeguati sistemi di ridondanza, anche geografica, atti a prevenire eventuali disservizi e devono essere ubicate all'interno dell'Unione Europea
- Il sistema dovrà prevedere la gestione e la trasmissione dei dati (conferimenti, anomalie, errori. Blacklist, ecc) attraverso Webservice dedicati verso il sistema principale NAUSICAA
- L'applicativo deve essere comunque fruibile tramite l'utilizzo dei più comuni browser e senza l'installazione di programmi nel PC. La comunicazione tra browser e applicativo deve avvenire in maniera criptata tramite protocollo https / TLS/MQSS





Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

- Il tasso di disponibilità annuale del sistema software nel suo complesso deve essere almeno pari al 99,75% (escluse cause non imputabili al fornitore).
- Il sistema deve prevedere meccanismi di backup dei dati, con frequenza giornaliera e con una profondità pari a due settimane. I dati di backup devono essere messi a disposizione su una cartella condivisa protetta da password raggiungibile in lettura dalla sede della controparte contrattuale.

Per quanto riguarda gli aspetti di Privacy, il fornitore, dovrà garantire l'aderenza dell'ambiente software a quanto previsto dal Regolamento sulla protezione dei **dati personali (GDPR)** e certificare ciò mediante anche sottoscrizione di apposito documento.

Conformità alle normative di settore

I dispositivi elettronici dovranno essere:

- Marchiati CE;
- Conformi alla direttiva macchine 2006/42/CE (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- Conformi alla direttiva 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- Conformi alla direttiva 2002/95/EC (RoHS) relativa alla limitazione all'impiego di materiali di costruzione pericolosi (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- I moduli elettronici dei dispositivi dovranno essere resistenti alle infiltrazioni d'acqua provocate sia dalle condizioni meteorologiche, che dalle operazioni di lavaggio, senza presentare danno o qualsivoglia perdita di funzionalità;

1b.3.2 Sistema di identificazione utente (RFID/Bluetooth)

Si richiede un sistema di riconoscimento utente che permetta **l'esatta identificazione dell'utente e l'apertura dei dispositivi (SCAC)**. Il sistema deve prevedere un codice univoco, irripetibile, non manipolabile o copiabile dedicato per ogni fruitore del sistema. Il sistema di gestione richiesto dovrà consentire una gestione digitalizzata degli accessi e comportare il minor costo possibile di gestione. 10

I sistemi di identificazione utente dovranno essere **sia tessere utente di tipo Contact-Less RFID sia App per Smartphone via Bluetooth**; per entrambi i sistemi sono richiesti minimo 5 accessi per utenza di igiene urbana del comune di Carrara.

Descrizione caratteristiche di minima dei Trasponder:

- a) Materiale di costruzione ad elevata stabilità meccanica;
- b) Grado di protezione: IP 68
- c) Tag RFID standard: 13,56 MHz;
- d) Modello **DESFIRE - EV2 2K**





Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

e) Codice di identificazione unico, irriproducibile, non manipolabile o copiabile, riprodotto sulla superficie esterna dell'“accesso utente”;

f) Temperatura di esercizio: -20°C + 60°C.

g) I trasponder dovranno riprodurre graficamente con stampa offset fronte retro personalizzata (a colori / BN) secondo specifiche NAUSICAA, i contenuti attualmente in uso nella città di Carrara.

1b.3.3 Funzionamento del sistema

Al momento del conferimento, l'utente avvicina la Tessera Utente all'apposita zona di riconoscimento o accede alla App per Smartphone scegliendo il contenitore su cui conferire, una volta verificata l'autorizzazione al conferimento, il **dispositivo (SCAC) abilita l'apertura del portello e memorizza i dati di conferimento**. Il portello di accesso non dovrà permettere l'introduzione di materiale oltre una determinata soglia volumetrica. Saranno permesse aperture multiple del portello, purché ognuna di queste venga puntualmente rilevata dal dispositivo (SCAC).

Motivi di Igiene e di Salute Pubblica impongono, al fine di evitare qualsiasi tipo di contatto manuale con il dispositivo (SCAC), che **non siano presenti pulsanti da premere al fine di consentire il conferimento** tramite tessera e/o Smartphone; i dispositivi elettronici quindi devono essere sempre disponibili all'uso con modalità Contact-Less.

Il sistema deve prevedere la **gestione delle coordinate GPS** relative al posizionamento del contenitore stesso in maniera tale da individuarne eventuali spostamenti sia per manutenzione che anomali.

Nell'ottica di ridurre al minimo l'impatto ambientale negativo di pile e degli accumulatori di vecchia generazione contribuendo in tal modo alla salvaguardia, alla tutela e al miglioramento della qualità dell'ambiente, **saranno premiati i dispositivi con batterie o accumulatori con il minor peso complessivo**. Tali batterie o accumulatori dovranno essere della tipologia non contenente mercurio, piombo¹¹ o cadmio o comunque con contenuto di tali elementi inferiore ai limiti previsti dalle vigenti disposizioni di legge nazionali ed europee;

Al fine di evitare l'onerosa manutenzione di liste di utenti abilitati/disabilitati è preferibile che i **diritti di accesso al conferimento** degli utenti possano essere gestiti con codici di raggruppamento evitando l'impiego di white list.

Saranno premiate soluzioni che prevedano l'utilizzo dei sistemi anche da parte di utenti non censiti (es. **turisti**, sagre, Area sosta Camper, etc) che si possono registrare via APP autonomamente, senza sportelli e garantendo quindi una tracciabilità del conferimento e la possibilità di integrazione con sistemi di pagamento online.

Nell'ottica di avere un controllo continuo del comportamento dell'utenza e considerando imprescindibile la possibilità di applicazione di una tariffa a corrispettivo, sarà data preferenza a soluzioni che consentano la disponibilità del **dato in tempo reale**;

Saranno premiate soluzioni che possano garantire **l'indipendenza dai protocolli di comunicazione** impiegati tempo per tempo dai gestori delle reti GSM (2g/3g/4g/5G).

Saranno premiate le soluzioni che consentono il funzionamento anche in **assenza di segnale GPRS**.





1b.3.4 Compatibilità

Al fine di garantire una totale compatibilità ed integrazione applicativa/funzionale con le attrezzature e i sistemi già in uso dalla Stazione Appaltante, devono essere assicurati:

- 3) il funzionamento dei nuovi trasponder sui dispositivi (SCAC) esistenti
- 4) la piena integrazione con la App in uso Rifiutapp.

Sarà onere dell'offerente prendere visione dei sistemi attraverso l'effettuazione di un sopralluogo dedicato.

Al fine di verificare l'effettiva e piena compatibilità della fornitura con le attrezzature/sistemi in uso di Nausicaa S.p.A., intervenuta l'aggiudicazione dell'appalto e prima della stipula del relativo contratto (o del verbale di avvio dell'esecuzione nelle more della suddetta stipula), l'aggiudicatario dovrà mettere a disposizione di Nausicaa S.p.A., presso la sede di V.le Zaccagna 18/a, nel termine massimo di 20 giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione, un campione di contenitore ed effettuare le verifiche inerenti gli aspetti estetici, meccanici ed elettronici, nel rispetto di quanto richiesto..

2b. Oggetto e valore della fornitura

L'affidamento ha ad oggetto la fornitura di contenitori aventi le caratteristiche indicate al **punto 1b**, nei quantitativi come di seguito indicato:

- contenitori volumetria 1.700 lt
- secco 32 x € 1.500/cad
- carta 15 x € 1.500/cad
- plastica 15 x € 1.500/cad
- organico 5 x € 1.500/cad

Il costo totale della fornitura è quantificata in euro 100.000,00 oltre IVA di legge

12

Tutti i contenitori dovranno essere dotati di un sistema di gestione accessi e rilevazione quantità conferite come specificato al precedente **punto 1b.3**.

In particolare i contenitori per il conferimento del rifiuto secco indifferenziato saranno dotati di calotta volumetrica per la misurazione dei quantitativi introdotti dall'utente.

3. DISPOSIZIONI GENERALI APPLICABILI AI N. 2 LOTTI

3.1 Termini, modalità di consegna ed accettazione della fornitura

I contenitori dovranno essere consegnati franco sede aziendale di Nausicaa S.p.a. – Viale Zaccagna n. 18/A Carrara.

La consegna deve essere effettuata previo accordo telefonico con il Responsabile Operativo del Servizio Igiene Ambientale Ing. Norberto Borzacca.

La consegna della fornitura è a cura e a spese dell'Appaltatore, nel giorno e ora che dovrà essere concordato con il personale del servizio operativo del Servizio di Igiene Ambientale con almeno 48 (quarantotto) ore di anticipo.

Le modalità di consegna sono le seguenti:





Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

- 1/5 dei contenitori devono essere consegnati entro 30 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla stipula del contratto (o dal verbale di avvio dell'esecuzione)
- la fornitura dovrà essere completamente eseguita nel termine di 100 giorni dalla stipula del contratto (o verbale di avvio dell'esecuzione)

In caso di ritardo Nausicaa S.p.A. si riserva di applicare le penali previste al punto 3.4.

La consegna/e dovrà essere accompagnata da regolare documento di trasporto (D.D.T). Sono a carico dell'Appaltatore, tutti gli oneri derivanti dal trasporto e dalle operazioni di consegna. La semplice consegna dei contenitori non determina l'accettazione della fornitura, essendo quest'ultima subordinata all'esito dell'idoneità della stessa, in contraddittorio con l'Appaltatore, per l'accertamento della corrispondenza ai requisiti offerti e richiesti.

A nessun titolo quindi la semplice consegna formale e/o il tempo necessario per l'esecuzione degli accertamenti saranno considerati tacita accettazione della stessa.

Nel corso della verifica di idoneità della fornitura in accettazione Nausicaa S.p.A. provvederà alle seguenti verifiche:

- piena rispondenza delle caratteristiche /dotazioni obbligatorie richieste nel presente Capitolato;
- piena rispondenza e completezza degli optionals eventualmente offerti in sede di gara;
- presenza di tutta la documentazione tecnica e della manualistica d'uso prevista;
- regolare funzionamento

Resta inteso che l'esito positivo dell'idoneità della fornitura in accettazione non costituisce accettazione senza riserve da parte di Nausicaa S.p.A. e non solleva l'Appaltatore dalla piena responsabilità della rispondenza dell'automezzo consegnato ai requisiti indicati nel presente Capitolato e del suo regolare funzionamento.

Nausicaa S.p.A. si riserva quindi la facoltà, in seguito alla data di attivazione della fornitura, durante il periodo di validità della garanzia, di evidenziare successive non conformità, vizi, difetti, anomalie ecc, riscontrate in fase di utilizzo che dovranno essere risolte nelle tempistiche indicate al punto h).

3.2 Collaudo

La stazione appaltante, a consegna avvenuta, effettuerà un collaudo a mezzo di proprio personale, al fine di accertare la funzionalità con prove pratiche dei contenitori.

Il regolare collaudo delle attrezzature e la presa in consegna delle stesse da parte del Committente non esonera comunque l'Appaltatore, per responsabilità dovute ad eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento del collaudo ma che lo siano successivamente.

Il fornitore ha l'obbligo di ritirare e provvedere, a proprie spese e cure, alla riparazione.

3.3 Garanzia

Durante il periodo di validità della garanzia, sono a carico dell'Appaltatore:

- gli oneri relativi alla manodopera, alle ore di viaggio/spese di trasferta ed alla riparazione relativi agli interventi di assistenza eseguiti presso la sede legale della stazione appaltante;
- gli oneri per la fornitura/sostituzione dei pezzi di ricambio originali, compresi tutti i componenti ed ogni altra spesa necessaria a sopperire eventuali vizi, difetti di fabbricazione o di funzionamento.

Il Committente si impegna ad effettuare puntualmente gli interventi di manutenzione programmata indicati dall'appaltatore in sede di gara. Gli oneri per tali interventi sono a carico del committente.

L'appaltatore per ottemperare agli obblighi indicati nel presente articolo, dovrà avvalersi di:

- officine mobili adeguatamente attrezzate;
- centro/centri di assistenza idonei per i contenitori.





Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

3.4 Penali

Dato atto che le attrezzature in oggetto sono destinate allo svolgimento di un servizio pubblico, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di procedere come segue:

- nel caso di risoluzione del contratto per incapacità ad eseguirlo, per negligenza nell'effettuare la fornitura oppure di rifiuto della fornitura stessa alla verifica di conformità, sarà incamerata la cauzione definitiva. Sarà inoltre esperita l'azione in danno, per cui il Fornitore sarà tenuto al pagamento dell'eventuale maggiore spesa che Nausicaa S.p.A. dovesse sostenere per l'acquisto presso altri Fornitori dei prodotti di cui si tratta;
- per ogni giorno solare di ritardo rispetto al termine indicato per la consegna delle forniture, viene applicata una penale pari all' 1 per mille dell'importo netto contrattuale.
- per ogni giorno solare di ritardo, rispetto al termine concordato per l'intervento per l'eliminazione di non conformità emerse in sede di accettazione della fornitura, oppure per la sostituzione del bene deterioratosi nel periodo di vigenza della garanzia, una penale pari al 1 per mille dell'importo;

Qualunque causa di ritardo nella fornitura deve essere tempestivamente comunicata dal Fornitore a Nausicaa S.p.A.; tale comunicazione non interrompe comunque i termini, né varrà come giustificazione del ritardo.

I fatti di forza maggiore che oggettivamente producano ritardi nell'esecuzione della fornitura (a titolo esemplificativo, sono considerati causa di forza maggiore gli scioperi documentati, gli eventi meteorologici, sismici e simili che rendano inutilizzabili gli impianti di produzione o comunque impediscano per un periodo identificato il regolare utilizzo degli stessi), da comunicarsi tempestivamente costituiscono oggetto di franchigia agli effetti della determinazione dei termini della fornitura e della eventuale applicazione di penalità.

In caso d'inosservanza di altre prescrizioni contrattuali, la Società Appaltante diffiderà l'Impresa, a mezzo PEC o e-mail, a eliminare tale inosservanza entro il termine di 10(dieci) giorni naturali, successivi e continui.

Per le contestazioni degli inadempimenti è sufficiente l'invio di una comunicazione via fax. Ove il ritardo nella consegna della fornitura superi i 10 giorni naturali e consecutivi, resta facoltà dell'Appaltante risolvere di diritto il contratto e procedere – senza bisogno di messa in mora e con semplice provvedimento amministrativo – all'incameramento dell'intero deposito cauzionale. È fatta salva l'azione per il risarcimento del maggior danno subito e ogni altra azione che l'Appaltante ritenesse opportuno intraprendere a tutela dei propri interessi.

Gli importi delle penali che dovessero eventualmente applicarsi nei modi sopra descritti saranno trattenuti sull'ammontare delle fatture ammesse a pagamento; mancando crediti o essendo insufficienti, l'ammontare delle penalità viene addebitato sulla cauzione. In tali casi il fornitore dovrà procedere all'integrazione dell'importo della cauzione.

Qualora l'ammontare delle penalità, raggiunga complessivamente il 10% dell'importo netto contrattuale, la Stazione appaltante procederà alla risoluzione del contratto.

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di provvedere alla presente fornitura per mezzo di altra ditta, qualora le inadempienze contrattuali del fornitore costituiscono impedimento al regolare svolgimento dell'attività di Nausicaa S.p.A., con conseguente addebito al fornitore degli eventuali maggiori oneri. E' fatta salva la facoltà di Nausicaa S.p.A. di richiedere la risoluzione del contratto.





Viale Zaccagna 18/A
54033 Carrara MS
Tel.: +39 0585 644311
Fax: +39 0585 786578
N. verde: 800 015821
www.nausicaacarrara.it
nausicaa@pec.nausicaacarrara.it

L'applicazione delle sanzioni anzi descritte, non esclude il diritto della Stazione Appaltante di rivalersi nei confronti del/i fornitore/i originariamente aggiudicatario/i, per eventuali danni che dovessero patirsi nell'esecuzione del servizio pubblico al quale le attrezzature, della cui fornitura si tratta, sono destinate. L'importo delle penali applicate verrà decurtato dal pagamento della fattura o, in caso di mancata fornitura, la Stazione Appaltante avrà diritto di rivalersi sulla cauzione, che, pena la risoluzione del contratto, dovrà essere ricostituita nella sua integrità nei termini previsti.

3.5 Brevetti

La Stazione Appaltante non assume alcuna responsabilità nel caso in cui il soggetto aggiudicatario abbia usato nell'esecuzione della fornitura, dispositivi o soluzioni tecniche di cui altri abbiano ottenuto la privativa. L'aggiudicatario riterrà indenne la Stazione Appaltante da tutte le rivendicazioni, responsabilità, perdite e danni pretesi da qualsiasi soggetto, nonché tutti i costi o responsabilità ad essi relativi a seguito di qualsiasi rivendicazione di violazione di diritti d'autore o di qualsiasi marchio o brevetto derivante o che si pretenda derivare dalla fabbricazione, vendita, gestione o uso dei beni oggetto di gara. Per i brevetti di cui lo stesso fornitore sia titolare, nonché per quelli per i quali egli già possiede una licenza di utilizzazione per la fornitura e valida anche per le successive riparazioni, deriva dal contratto, senza bisogno di apposita clausola, il diritto di Nausicaa S.p.A. di riparare o far riparare da altri gli organi, i pezzi e i dispositivi già acquistati e di procurarsi i pezzi necessari per le riparazioni senza dover erogare particolari compensi al titolare del brevetto o della licenza di utilizzazione. Per l'approvvigionamento di materiali di ricambio, quindi, la stazione appaltante deve intendersi libera di rivolgersi, decorsi i termini di garanzia, direttamente presso il subfornitore e comunque a fornitori diversi dall'aggiudicatario.

3.6 Oneri e responsabilità della ditta aggiudicatrice

La Ditta Aggiudicatrice si assume la piena e incondizionata responsabilità per quanto attiene ai difetti di fabbricazione della presente fornitura.

La Ditta Aggiudicatrice è responsabile dei danni derivanti da negligenza, imprudenza, imperizia, inosservanza di Leggi e di prescrizioni impartite dalla Stazione appaltante, arrecati dai propri dipendenti o da persone dal medesimo chiamate in luogo per qualsiasi motivo, sia a personale proprio o di altre Ditte o a terzi comunque presenti, sia a cose proprie o di altre Ditte o comunque pertinenti agli edifici, ai loro impianti e attrezzature. ¹⁵

La responsabilità della Ditta Aggiudicatrice si estende ai danni a persone e cose che derivassero da errori o inadeguatezze nell'esecuzione della fornitura, e a quelli che potessero verificarsi per la mancata predisposizione dei mezzi di prevenzione o per il mancato tempestivo intervento in casi di emergenza.

L'Impresa solleverà la Stazione Appaltante da qualunque responsabilità civile, diretta e indiretta per danni a persone o cose conseguenti alla propria attività e a quella dei suoi collaboratori a prescindere da eventuali conseguenze penali e dall'eventuale risoluzione del contratto ed è tenuta al risarcimento di tutti i danni di cui sopra.



