



trasporti regionali della sardegna

# CAPITOLATO TECNICO AMMINISTRATIVO

**Per l'appalto di fornitura e posa in opera degli impianti di lavaggio a spazzole per autobus e dei relativi impianti di depurazione e riciclaggio delle acque reflue ubicati nelle STA di Cagliari e Guspini comprese le prestazioni occorrenti per la rimozione, lo smaltimento e la sostituzione di quelli già esistenti**

## 1. OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la fornitura e posa in opera dei nuovi impianti di lavaggio a spazzole per autobus - compresi gli accessori - e dei relativi impianti di depurazione e riciclaggio delle acque reflue comprese le prestazioni per la rimozione, smaltimento e sostituzione di quelli già esistenti, a regola d'arte e in conformità alla legislazione vigente nelle seguenti sedi/depositi:

- Sede Territoriale di Cagliari: deposito automobilistico ARST di Viale Monastir, 96 - Cagliari;
- Sede Territoriale di Guspini: deposito automobilistico ARST di Via G.Matteotti, 215 - Guspini.

Tutte le spese relative all'appalto sono, quale onere di contratto, a carico dell'impresa e quindi comprese nel prezzo a corpo dell'appalto.

## 2. SOPRALLUOGO DEGLI IMPIANTI

L'appaltatore deve effettuare un accurato sopralluogo per tenere conto dello stato dei luoghi e degli impianti esistenti in quanto deve occuparsi oltre alla fornitura e posa in opera dei nuovi anche della rimozione e dello smaltimento di quelli esistenti.

L'appaltatore ha, altresì, l'obbligo di eseguire esattamente e a perfetta regola d'arte tutto quanto è prescritto e dettagliato nelle presenti prescrizioni e quant'altro fosse necessario, anche se non espressamente indicato, per il corretto funzionamento dei nuovi impianti sempre nel rispetto della normativa e legislazione vigenti. Ciò perché la Stazione Appaltante non intende, sotto nessun titolo, sostenere altre spese oltre quelle stabilite in Contratto.

Le forme e le dimensioni delle opere da eseguire devono scaturire dalle misure effettuate

### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

direttamente sui luoghi oggetto di tale appalto a cura e spese dallo stesso appaltatore.

### 3. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ESISTENTI

Gli impianti di lavaggio e depurazione esistenti, oggetto del presente appalto, risultano composti, come di seguito descritto.

#### **IMPIANTI LAVAGGIO BUS E DEPURAZIONE ACQUE UBICATI IN CAGLIARI (deposito automobilistico Viale Monastir)**

Gli impianti sono localizzati nel piazzale del deposito automobilistico della Sede Territoriale ARST di Cagliari in Viale Monastir al civico 96.

L'impianto che veniva utilizzato per il lavaggio delle carrozzerie dei bus è del tipo "a portale fisso con passaggio del bus in movimento", modello "*passing 4-rw/380*" del produttore "*Linea Self*" e risulta installato nel 2012. Attualmente risulta fermo a causa della sua obsolescenza, della qualità del lavaggio ormai diventata insufficiente e della manutenzione difficoltosa a causa della mancanza di ricambi. Di seguito gli elementi principali che lo costituiscono:

- N. 4 spazzole verticali in moto rotatorio e movimento a "bandiera" azionato da impianto pneumatico;
- N. 1 arco di distribuzione shampoo schiuma;
- N. 1 arco di distribuzione acqua per risciacquo finale;
- N. 1 sistema lava chassis con quadro elettrico di comando e potenza;
- N. 1 quadro elettrico di comando e potenza.

Gli scarichi delle acque reflue provenienti dal suddetto impianto fluivano a gravità, tramite una tubazione, ad una serie di tre vasche interrate, prefabbricate monoblocco in cemento armato vibrato, di forma parallelepipedica. Nella prima, avente capacità di circa 15.000 litri, avveniva, grazie ad un tempo di ritenzione opportuno, la dissabbiatura statica del refluo. Da questa le acque per sfioro fluivano ad una seconda vasca interrata detta di disoleazione, avente capacità di circa 18.000 litri, ove, grazie alla creazione di una zona di calma, avveniva per via statica una drastica separazione degli oli minerali presenti.

La fanghiglia depositata nella sezione di dissabbiatura e gli oli raccolti in quella di disoleazione venivano saltuariamente evacuati tramite appositi interventi con ditte specializzate

#### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

ed autorizzate allo smaltimento degli spurghi.

Dalla sezione di disoleazione le acque confluivano in una terza vasca di accumulo temporaneo, avente capacità anch'essa di circa 18.000 litri, prima del rilancio mediante una elettropompa di sollevamento al depuratore, a procedimento elettrolitico brevetto "Ghisalberti", modello GN15 della ditta Ecoinox. Anche questo impianto non risulta in funzione e si trova in avanzato stato di degrado. Gli impianti della serie GN "Esecuzione monoblocco esterno" consentono la depurazione di acque di scarico inquinate da idrocarburi emulsionati e disciolti, tensioattivi e solidi sedimentabili. Il brevetto "Ghisalberti" consiste nella flocculazione elettrolitica che consente di depurare le acque senza impiego di reagenti chimici. Il trattamento elettrolitico richiede come unico intervento funzionale la sola sostituzione periodica degli elettrodi di alluminio, dei carboni attivi mentre per il resto tutto si riduce all'apertura e alla richiusura di tre valvole, operazione necessaria per effettuare l'inevitabile scarico dei fanghi di processo. Il modello installato ha una portata erogata di 1.500 l/h. L'acqua trattata da questo veniva inviata ad un serbatoio di accumulo che funge anche da riserva idrica non potabile del deposito. Da questo veniva poi utilizzata anche dall'impianto di lavaggio.

L'area del lavaggio è costituita da un pavimento realizzato con calcestruzzo in avanzato stato di degrado.

### **IMPIANTI LAVAGGIO BUS E DEPURAZIONE ACQUE UBICATI IN GUSPINI (deposito automobilistico Via Matteotti)**

Gli impianti sono localizzati nel piazzale del deposito automobilistico della Sede Territoriale ARST di Guspini in Via Giacomo Matteotti al civico 215.

L'impianto di lavaggio dei bus è del tipo "a portale fisso con passaggio del bus in movimento", modello "passing 4-rw/380", prodotto da "Linea Self" nel 2012. Attualmente risulta fermo a causa della sua obsolescenza, della qualità del lavaggio ormai diventata insufficiente e della manutenzione difficoltosa a causa della mancanza di ricambi.

L'impianto è composto dai seguenti elementi funzionali:

- N. 4 spazzole verticali in moto rotatorio e movimento a "bandiera" azionato da impianto pneumatico;
- N. 1 arco di distribuzione shampoo schiuma;
- N. 1 arco di distribuzione acqua per risciacquo finale;

#### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

N. 1 sistema lava chassis con quadro elettrico di comando e potenza;

N. 1 quadro elettrico di comando e potenza.

Le acque provenienti dal lavaggio venivano convogliate in una vasca di decantazione e successivamente nell'impianto di depurazione e da qui immesse nella cisterna di recupero.

La vasca di decantazione, avente capacità di circa 25.000 litri, è realizzata in cemento armato e consta di tre vani: il primo ospita nella parte bassa il deposito dei fanghi, nel secondo avviene la decantazione vera e propria mentre nel terzo avveniva l'emissione verso il depuratore mediante una pompa sommersa. Tale impianto, installato nel 2007, risulta dismesso dal 2019 a causa di alcuni componenti elettrici ed elettromeccanici guasti e dell'usura della struttura realizzata in ferro acciaioso con profili e lamiere (spessore medio 3/5 mm). In particolare le lamiere delle pareti delle vasche presentano soprattutto all'interno forti segni di usura e ruggine. Questo aspetto evidentemente è dovuto alle intemperie (impianto posizionato all'aperto) e al fatto non trascurabile che l'impianto è stato realizzato da oltre 17 anni.

Nell'impianto avveniva il processo di chiariflocculazione ottenuto mediante fasi successive di destabilizzazione, flocculazione, chiarificazione e disidratazione dei fanghi. All'interno di questo i reflui venivano prima immessi, mediante pompe, in una vasca in cui tramite un agitatore avveniva la miscelazione con il flocculante. Da questa venivano trasferiti in una seconda vasca in cui venivano depositati e accumulati i fanghi. Al termine della fase successiva all'interno del filtro a carboni attivi, dotato di contro lavaggio e risciacquo temporizzato, l'acqua così depurata veniva inviata nella cisterna di recupero in cemento armato. Di questa è stato possibile stimare solo la forma, parallelepipedica, ma non le dimensioni e pertanto non è stato possibile risalire alla capacità effettiva.

Anche in questo caso l'area del lavaggio è costituita da un pavimentazione realizzata in calcestruzzo in avanzato stato di degrado.

#### 4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Le prestazioni e le forniture occorrenti per la rimozione, lo smaltimento e la sostituzione degli impianti di lavaggio a spazzole per autobus e dei relativi impianti di depurazione e riciclaggio delle acque reflue oggetto del presente appalto devono essere eseguiti secondo i seguenti livelli di intervento, nel rispetto di quanto previsto ai paragrafi seguenti:

- predisposizione degli elaborati per ottenere le necessarie autorizzazioni;

#### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

- ottenimento autorizzazioni preventive di legge da parte degli Enti preposti;
- fornitura completa degli impianti, materiali e componenti, rispondenti alle richieste del presente capitolato e alla normativa vigente, a seguito del sopralluogo di cui al paragrafo "2. SOPRALLUOGO DEGLI IMPIANTI";
- delimitazione dell'area interessata dagli interventi e realizzazione dei presidi per assicurare il rispetto di tutte le misure di sicurezza previste dalle normative vigenti;
- rimozione e smaltimento dei materiali da sostituire (impianti lavaggio e depurazione, pozzetti, griglie, profili metallici, tubazioni, etc) in conformità alla normativa vigente presso discarica autorizzata;
- spurgo, caratterizzazione e smaltimento dei rifiuti liquidi e/o fangosi presenti nei depuratori da rimuovere. Sono esclusi invece quelli relativi alle vasche interrato;
- adeguamento della sede per il posizionamento del nuovo lavaggio e dei suoi componenti;
- realizzazione nuove tracce, compresi successivi ripristini, per predisposizione alimentazioni elettriche ed idrauliche nuovo autolavaggio;
- fornitura e posa di nuovi pozzetti per tubazioni elettriche ed idrauliche di dimensione compresa tra i 40 cm e 60 cm e chiusini D400;
- realizzazione nuove caditoie per raccolta e convogliamento acque reflue generate dal lavaggio compresa griglie in ghisa sferoidale D400;
- realizzazione nuovo basamento in calcestruzzo armato per montaggio nuovo lavaggio e nuovo depuratore;
- posa in opera e installazione dei nuovi impianti di lavaggio e depurazione;
- rifacimento della linea di rilancio per le acque depurate alla vasca di accumulo;
- certificazione delle opere svolte secondo la legislazione vigente e fornitura di tutta la documentazione necessaria (anche per gli Enti di controllo e verifica) per la messa in funzione degli impianti;
- ottenimento autorizzazioni di legge da parte degli Enti preposti per la messa in servizio;
- assistenza al collaudo finale dei lavori in contraddittorio con ARST;
- messa in funzione degli impianti;
- Analisi chimico-fisica del refluo trattato;
- Formazione addetti ARST per controllo corretto funzionamento impianti e procedure di

#### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

**t** (+39)070265701 **p** arst@pec.arstspa.info **m** arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

manutenzione ordinaria;

- N. 12 mesi di manutenzione preventiva e correttiva.

Tutti i materiali, le forniture e devono essere di qualità certificata.

S'intendono, in ogni modo, comprese tutte le eventuali forniture, accessori ed opere che, all'atto esecutivo, risultino strettamente necessarie al completamento a perfetta regola d'arte degli impianti, che devono essere consegnati al committente "chiavi in mano", in perfetto stato di funzionamento e pienamente rispondenti ai requisiti imposti dalle normative e legislazione vigenti.

Le prescrizioni e le caratteristiche del presente Capitolato devono comunque intendersi come minime e sono descritte nel seguito per le due tipologie di impianto da fornire.

### **IMPIANTO LAVAGGIO AUTOBUS**

L'impianto di lavaggio a spazzole dovrà garantire il lavaggio di almeno 50 autobus al giorno per 365 giorni/anno. Si evidenzia che l'ARST gestisce il trasporto pubblico dell'intera Regione Sardegna ed ha la necessità di minimizzare il fermo impianto per guasti e/o manutenzioni e quindi richiede che venga fornito un prodotto di alta affidabilità.

Per quanto precedentemente indicato la scelta dovrà ricadere su un impianto avente le seguenti caratteristiche di base:

Lavaggi giornalieri:	N. 50 autobus
Lunghezze tipo autobus:	12 m - 15 m - 18 m
Utilizzo:	7 giorni/settimana
Consumo idrico:	250 litri/veicolo
Altezza utile di lavaggio:	4,20 m
Larghezza utile di lavaggio:	2,90 m

L'impianto richiesto sarà composto da due spazzole laterali e una spazzola posta sull'estremità superiore (modalità orizzontale), con relativa installazione di una centralina di funzionamento, che consenta la movimentazione automatica del portale con il mezzo fermo e posizionato nella sede indicata con opportuni sensori e semafori. Il sistema di lavaggio dovrà essere progettato e fornito sia per il funzionamento con acqua pura che con acqua già trattata (riciclata).

Gli interruttori per lo spegnimento saranno installati come interruttori di prossimità a

#### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

distanza con un grado di accensione altamente affidabile.

Il sistema di lavaggio sarà composto inoltre da:

#### A. Telaio mobile

Il telaio mobile è strutturato in forma di un portale. In ciascun piede della macchina vi è integrato un propulsore, consistente di un motore con trasmissione che agisce direttamente su una girante. La macchina è protetta contro il deragliamento per mezzo di una protezione antiribaltamento.

#### B. Spazzole laterali

Sistema supportato in bracci articolati, ancorati alla struttura sia nella parte superiore che in quella inferiore. Fasi d'uscita e rientro delle spazzole indipendenti tra di loro attraverso un azionamento a cremagliera. Rotazione delle spazzole e movimento di regolazione direttamente attraverso un motore con trasmissione a vite, che permette comunque di effettuare l'overlapping delle spazzole verticali sia sul frontale che sul posteriore dell'automezzo, per un più accurato lavaggio. Conche delle spazzole intercambiabili sul cilindro delle spazzole e controllo elettronico della forza di compressione contro l'automezzo.

#### C. Spazzola superiore (orizzontale)

Esecuzione con profili a "C" in ambedue i lati. Fasi di sollevamento ed abbassamento per mezzo di cinghie piate azionate attraverso un motore di trasmissione. Rotazione delle spazzole a effetto diretto sulla spazzola per mezzo di un motore con trasmissione a vite. Conche delle spazzole intercambiabili sul cilindro delle spazzole. Controllo elettronico della forza di compressione contro l'automezzo.

#### D. Tubazione dell'acqua

Lo spruzzo dell'automezzo attraverso ugelli piatti integrati nei tubi dell'acqua avviene con acqua limpida, miscela di acqua e shampoo oppure miscela di acqua e asciugatore ausiliare (cera auto asciugante). Il controllo avviene per mezzo di valvole magnetiche idriche. Il dosaggio dello shampoo e dell'asciugatore ausiliare (cera auto asciugante) avviene tramite le pompe di dosaggio. Il sistema di condotta dell'acqua ovvero di distribuzione dell'acqua è installato all'interno della macchina.

#### E. Rotaie di corsa

Le rotaie di corsa a due componenti consistono sostanzialmente di una speciale sagoma con profilatura per la sicura antiribaltamento. La lunghezza della rotaia di corsa sarà da definire

#### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

in base ai rilievi eseguiti durante il sopralluogo.

Esistono due modi per posare le rotaie entrambi ritenuti accettabili:

- come rotaia livellata al suolo (versione a tassellare)
- oppure come rotaia incassata al suolo (versione a saldare)

#### F. Trascinatore dei cavi

Il trascinatore dei cavi serve per alimentare la macchina con acqua e corrente. Esso consiste sostanzialmente di un binario di corsa, nel quale vengono guidati i carrelli di corsa. Nei carrelli di corsa si trovano i sostegni delle condutture. Il tutto viene sorretto da pali.

#### G. Sistema di controllo elettrico

##### a) Sistema di controllo separato della macchina (nella zona tecnica)

L'armadio di comando elettrico contenente anche l'unità elettronica di controllo e la corrente attiva si trova all'esterno della macchina. Esso è sospeso ad un pannello posteriore di montaggio, a sua volta fissato ad una parete. In questo modo è possibile cambiare l'armadio senza dover svitare alcune viti. L'armadio di comando possiede almeno la classe di protezione IP 55.

##### b) Sistema di controllo della macchina

L'armadio contenente l'unità elettronica di controllo si trova sulla macchina, in una delle due parti del telaio.

L'armadio di comando possiede almeno la classe di protezione IP65. Attraverso il trascinatore dei cavi viene condotta soltanto l'alimentazione di corrente ed il collegamento trasversale all'armadio di comando delle pompe e dell'unità di comando.

Il nuovo impianto automatico di lavaggio degli autobus dovrà essere dotato anche, in aggiunta agli elementi costitutivi indicati sopra, di una postazione lavaggio sotto-cassa a getti fissi e lavaggio laterale zona ruote.

### IMPIANTO DEPURAZIONE

Il nuovo impianto di depurazione delle acque dovrà essere idoneo a ricevere i volumi utilizzati nell'impianto di lavaggio, trattandoli adeguatamente sia con sistemi fisici che biologici, prima di scaricarli nella rete fognaria. In particolare dovrà essere prevista una prima fase di trattamento per la rimozione delle sabbie tramite una dissabbiatura statica, che riceve le acque di lavaggio per gravità, poi a seguire una disoleazione ed infine il trattamento biologico.

#### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro



L'impianto dovrà tenere conto che le acque reflue da trattare saranno caratterizzate dalla presenza di idrocarburi, tensioattivi, solidi in sospensione e solidi sedimentabili. Inoltre i detergenti utilizzati dovranno essere biodegradabili e rimovibili pertanto con il sistema di ossidazione biologica.

La dissabbiatura statica che consente la riduzione dei solidi sospesi per sedimentazione avverrà attraverso un tempo di ritenzione idraulica necessario individuato ed utilizzato per il dimensionamento della vasca.

Sempre per gravità, il flusso in uscita dalla dissabbiatura dovrà essere sottoposto ad una disoleazione, in quanto le sostanze oleose tendono a rivestire, con un sottile velo, le materie biologiche impedendo così il contatto di queste con l'O<sub>2</sub> e limitando pertanto l'ossidazione.

Il trattamento di disoleazione si fonda sul minor peso specifico dei grassi e oli rispetto all'acqua, che ne consente la risalita in superficie, se posti in situazione di calma dal punto di vista idraulico.

Dopo i trattamenti fisici, le acque dovranno essere sottoposte ad una ossidazione biologica al fine di eliminare le sostanze nutritive presenti all'interno. Questo trattamento dovrà avvenire in una vasca dedicata alla ossidazione che preveda un'abbondante aerazione in quanto i batteri presenti nel refluo stesso hanno necessità di ossigeno per degradare la sostanza organica biodegradabile presente. Dovranno essere previsti anche degli insufflatori di aria nella vasca biologica per garantire il giusto apporto di ossigeno alla vasca.

In aggiunta si dovranno prevedere dei dosaggi di nutrienti per mantenere in vita il fango biologico generato all'interno della vasca, per i momenti di assenza di apporto di nutrienti, riscontrabili specialmente nelle ore notturne.

Le acque trattate dovranno poi essere scaricabili in fognatura, e dovrà quindi essere garantito il rispetto dei limiti di legge. Di seguito le caratteristiche delle acque trattate a norma con le prescrizioni ambientali riferite ai limiti della Tab. 3 allegato 5 del D.Lgs n.152/06

**Valori massimi scarico in fognatura (quantità espresse in mg/l)**

Solidi sospesi totali : 200

COD: 500

BODs: 250

Azoto Nitrico: 30

Azoto Nitroso: 0.6

**ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

Fosforo Totale: 10

Tensioattivi Totali: 4

Ferro: 4

Alluminio: 2

Oli Minerali: 40

Portata giornaliera da trattare: 12.5 m<sup>3</sup>

L'impianto dovrà consentire che parte delle acque depurate vengano inviate all'impianto di lavaggio per la fase iniziale di pulizia con detergenti. Tale soluzione dovrà essere necessariamente realizzata mediante filtri adeguati prima dell'ingresso nella sezione di lavaggio. Il parziale ricircolo sarà quindi composto da: elettropompa sommersa per alimentazione dell'acqua dalla sezione di accumulo al filtro; filtro a quarzite riempito con materiale filtrante a granulometria differenziata per rimozione dei solidi sospesi, cod, tensioattivi residui, completo di sistema automatico di controlavaggio gestito da quadro elettrico. In aggiunta al precedente filtro dovrà essere previsto un filtro ai carboni attivi riempito con materiali filtranti a granuli per l'assorbimento dei tensioattivi residui.

Le vasche in cui avverranno le fasi di dissabbiatura e disoleazione sopra descritte dovranno essere di nuova fornitura e di tipo esterno, ovvero non interrato, così come quelle di accumulo e decantazione e i serbatoi di raccolta delle acque depurate da utilizzare per il riciclo.

## **5. CONSEGNA, DURATA DELLE PRESTAZIONI, PENALI**

Entro 15 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di affidamento dell'incarico, il Responsabile del Procedimento incaricato da ARST procederà alla "consegna delle prestazioni", che sarà attestata mediante apposito Verbale.

A seguito di "consegna delle prestazioni" l'Affidatario dovrà predisporre gli elaborati previsti al paragrafo "4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI" del presente Capitolato e all'esecuzione di tutte le prestazioni occorrenti per la rimozione, smaltimento e sostituzione, a regola d'arte e in conformità alla legislazione vigente, degli impianti di lavaggio a spazzole per autobus - compresi gli accessori - e dei relativi impianti di depurazione e riciclaggio delle acque reflue, inoltre, i suddetti impianti dovranno essere resi perfettamente funzionanti entro il termine dei 180 (centottanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del Verbale di

### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

consegna delle prestazioni.

Del completamento di detta fornitura e posa sarà redatto apposito Verbale di fine esecuzione fornitura.

Con particolare riferimento alla fornitura e posa in opera - in caso di mancato rispetto del termine di ultimazione (per complessivi 180 (centottanta) giorni naturali e consecutivi), sarà applicata una penale pari all'1‰ (1 per mille) dell'importo contrattuale per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo nell'ultimazione.

Nel caso in cui il ritardo ecceda i 30 giorni naturali e consecutivi, ARST si riterrà libera da ogni impegno verso l'Incaricato inadempiente, senza che quest'ultimo possa pretendere compensi o indennizzi di sorta, sia per onorari sia per rimborso spese.

L'applicazione di detta penale, salvo il maggior danno, non esclude la facoltà della Committente di risolvere in qualsiasi momento il contratto nel caso in cui i ritardi accumulati possano, a insindacabile giudizio della Committente medesima, compromettere la tempestiva e regolare ultimazione delle prestazioni.

In caso di inadempimento ARST si riserva la facoltà di risolvere il Contratto disponendo, senza bisogno di diffida o altro provvedimento amministrativo, l'incameramento della cauzione definitiva.

Gli importi delle penali saranno detratti in sede di fatturazione.

Per quanto non diversamente previsto nel presente Capitolato e negli altri documenti di gara, si intendono richiamate e sottoscritte le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia di lavori pubblici in particolare, le norme contenute nel D.Lgs n.36/2023.

## **6. CONDIZIONI DI ADEMPIMENTO DELLE PRESTAZIONI**

Per l'impianto di lavaggio e quello di depurazione la ditta dovrà fornire tutta la documentazione completa di disegni tecnici, schemi funzionali, relazioni (tecnica, di funzionamento, etc) che tenga conto delle richieste del presente capitolato.

Le prestazioni richieste dovranno comprendere anche gli impianti elettrici di servizio, con i relativi quadri e quello idraulico, unitamente ai relativi schemi.

Al completamento della fornitura e delle prestazioni dovranno essere prodotte tutte le certificazioni di conformità previste dalla legge ed i manuali di manutenzione degli impianti e dei loro componenti completi delle scadenze temporali di intervento.

### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

**t** (+39)070265701 **p** arst@pec.arstspa.info **m** arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

Sarà inoltre a carico dell'Affidatario ogni collegamento elettrico al quadro già esistente, posto nei pressi dell'area di lavaggio.

I basamenti degli impianti di lavaggio e depurazione ed il montaggio dovranno essere eseguiti secondo i calcoli e le istruzioni definiti dalle case costruttrici.

I materiali di risulta dovranno essere conferiti a discarica dall'Affidatario, con costi a carico dello stesso.

## 7. NORME E DIRETTIVE DI RIFERIMENTO

L'Appaltatore (o Affidatario) svolgerà i servizi per conto di ARST S.P.A., secondo le istruzioni che saranno disposte dal Responsabile del Procedimento, con l'obbligo di osservanza delle norme di cui al D.Lgs n.36/2023 e s.m.i. nonché del D.Lgs 81/2008.

Gli impianti e i lavori oggetto del presente appalto dovranno essere realizzati, collaudati ed, infine, certificati come previsto dalla normativa vigente.

In particolare dovrà essere garantita la conformità alle seguenti norme:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE
- Equipaggiamenti elettrici delle macchine EN 60204-1
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/CE
- Quadri Bassa Tensione EN 61439-1
- Norme e regolamentazioni UNI: UNI 11485 "Sicurezza del macchinario - Autolavaggi - Requisiti di sicurezza, metodi di prova"
- Norme e regolamentazioni DIN applicabili
- Norme e regolamentazioni VDE: per gli impianti di lavaggio veicoli VBG ZH 1/543
- Normativa ambientale TUA – Testo Unico Ambientale – D.lgs.152/06 e s.m.i.

Tutti i materiali e gli apparecchi costituenti gli impianti installati devono essere adatti all'ambiente in cui saranno installati (temperatura -5°C÷40°C, Umidità relativa massima: 90%) ed avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

## 8. COLLAUDO

Il collaudo, consisterà nell'accertamento della rispondenza della fornitura alle caratteristiche e condizioni di cui al presente Capitolato, nella verifica di conformità con la

### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

Normativa e le Direttive vigenti in materia e la perfetta funzionalità dell'impianto stesso.

Esso dovrà essere effettuato entro 15 giorni dal termine di fornitura, di cui al Verbale di fine esecuzione fornitura. La firma del collaudo da parte del Responsabile incaricato da ARST, non esclude che a termini di legge, per tutto il successivo periodo di garanzia (2 anni), l'Affidatario debba rispondere di eventuali vizi occulti, non rilevati al momento del collaudo stesso; per vizio occulto si intende qui anche un fatto o una caratteristica tecnica rilevabile al momento del collaudo, ma che solo dopo il verificarsi di un guasto o un incidente risulti esserne causa.

Qualora, in sede di verifica di "collaudo" della fornitura e posa in opera, fossero rilevati da ARST difetti o carenze, anche con riferimento a singoli componenti degli impianti oggetto del presente appalto, installati nelle due Sedi precedentemente citate, l'Affidatario dovrà provvedere – entro cinque giorni - a rimuovere tutte le deficienze accertate e documentate, e, ad apportare le modifiche necessarie ad evitare il ripetersi degli inconvenienti riscontrati.

## **9. MANUTENZIONE PREVENTIVA E CORRETTIVA**

Durante i dodici mesi successivi alla data di sottoscrizione del Verbale di fine esecuzione fornitura dovrà essere garantito e compreso nel prezzo a corpo dell'appalto un Servizio di Manutenzione Preventiva e Correttiva. In particolare dovranno essere eseguite con cadenza mensile le seguenti attività:

- Ispezione visiva: Verifica dello stato di usura di spazzole, rulli, tubi, giunti e altri componenti.
- Controllo dei livelli: Monitoraggio dei livelli di detergenti, acqua e altri liquidi utilizzati nel processo di lavaggio.
- Lubrificazione: Lubrificazione delle parti meccaniche mobili per prevenire l'usura e garantire un funzionamento fluido.
- Pulizia dei filtri: Pulizia regolare dei filtri dell'acqua e dei detergenti per evitare ostruzioni e garantire un'efficace azione pulente.
- Verifica del sistema elettrico: Controllo di cavi, connettori e centraline per assicurare un corretto funzionamento dell'impianto elettrico.
- Calibrazione dei sensori: Calibrazione dei sensori che regolano la quantità di acqua, detergente e la durata dei cicli di lavaggio.

### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

**t** (+39)070265701 **p** arst@pec.arstspa.info **m** arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

Durante lo stesso periodo dovranno essere garantiti e compreso nel prezzo a corpo dell'appalto tutti gli interventi di Manutenzione Correttiva. In particolare:

- Riparazione di guasti: Intervento immediato in caso di guasti o malfunzionamenti per ripristinare al più presto l'operatività dell'impianto.
- Sostituzione di componenti usurati: Sostituzione di componenti danneggiati o usurati con ricambi originali o compatibili.

E' richiesto che qualsiasi intervento in garanzia venga assicurato entro 48 ore dalla richiesta, festivi esclusi.

Le ditte partecipanti dovranno indicare in offerta il nominativo della Ditta che garantirà il suddetto servizio in caso di aggiudicazione. L'Affidatario dovrà comunicare inoltre il nominativo di un responsabile dell'assistenza tecnica a cui l'ARST potrà fare riferimento.

## 10. FORMAZIONE DEL PERSONALE

Entro 15 giorni dalla data di sottoscrizione del Verbale di fine esecuzione fornitura dovranno essere svolti, compreso nel prezzo a corpo dell'appalto, dei corsi di formazione dedicati al personale ARST addetto ai nuovi impianti installati.

Tali corsi, della durata minima di 8 ore per ogni gruppo di addetti, andranno organizzati in numero pari a uno in ognuna delle due sedi territoriali coinvolte e avranno come obiettivo la formazione completa degli operatori sui nuovi impianti, coprendo aspetti quali la sicurezza, le modalità d'uso, le procedure operative e la manutenzione ordinaria. Di seguito viene fornita una proposta di dettaglio dei contenuti:

- Modulo 1: Sicurezza sul Lavoro (1 ora)  
 Normativa di riferimento: D.Lgs. 81/08 e successive modifiche, norme specifiche per il settore degli autolavaggi e impianti di depurazione.  
 Valutazione dei rischi: Identificazione dei rischi specifici legati agli autolavaggi per autobus (es. prodotti chimici, attrezzature pericolose, scivoli, ecc.).  
 Misure di prevenzione e protezione: Utilizzo dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale), procedure di emergenza, primo soccorso.  
 Segnalazione degli incidenti e delle non conformità.
- Modulo 2: Impianto di lavaggio (1 ora)  
 Tipologie di impianti: Descrizione dei diversi tipi di impianti di autolavaggio (tunnel,

### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
 Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

portali, self-service) e delle loro caratteristiche tecniche.

Componenti principali: Funzionamento dei vari componenti (spazzole, lance, sistemi di dosaggio, ecc.).

Prodotti chimici utilizzati: Classificazione, etichettatura, modalità di utilizzo e stoccaggio dei prodotti chimici utilizzati negli autolavaggi.

Preparazione dell'autobus: Verifica delle condizioni dell'autobus prima del lavaggio, individuazione di eventuali danni.

Selezione del programma di lavaggio: Adattamento del programma di lavaggio in base al tipo di veicolo e al grado di sporco.

Conduzione dell'impianto: Utilizzo corretto dei comandi, monitoraggio del processo di lavaggio.

Controllo finale: Verifica dell'efficacia del lavaggio e risoluzione di eventuali problemi.

- Modulo 3: Impianto di Depurazione e Riciclo (1 ora)

Principi di base della depurazione: Inquinanti presenti nelle acque reflue di lavaggio.

Processi di depurazione fisica, chimica e biologica.

Funzionamento degli impianti di depurazione: Separazione solido-liquido. Neutralizzazione. Degradazione biologica.

Riuso delle acque: Tecniche di riciclo.

Prodotti chimici utilizzati: Classificazione, etichettatura, modalità di utilizzo e stoccaggio dei prodotti chimici utilizzati negli impianti di depurazione e riciclo.

Stoccaggio e manipolazione: Norme di sicurezza per lo stoccaggio. Modalità di dosaggio e miscelazione.

Smaltimento dei rifiuti: Classificazione dei rifiuti. Procedure di smaltimento in sicurezza.

- Modulo 4: Manutenzione e Pulizia (1 ora)

Manutenzione ordinaria: Pulizia periodica delle attrezzature, controllo dei livelli dei prodotti chimici, lubrificazione.

Gestione dei rifiuti: Smaltimento corretto dei rifiuti prodotti dall'attività di lavaggio.

- Modulo 5: Esercitazioni pratiche sugli impianti (4 ore)

#### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

**t** (+39)070265701 **p** arst@pec.arstspa.info **m** arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

## 11. REVISIONE PREZZI

È ammessa, ai sensi dell'art.60 del D.Lgs. n.36/2023 e s.m.i., di seguito Codice, la revisione prezzi. Le clausole di revisione sono attivate quando la variazione dell'indice sintetico, calcolato in coerenza con la sezione III per gli appalti di servizi e forniture dell'allegato II.2-bis del Codice, supera in aumento o in diminuzione, la soglia del 5 per cento dell'importo del contratto quale risultante dal provvedimento di aggiudicazione. Le clausole si applicano nella misura dell'80 per cento del valore eccedente la variazione del 5 per cento applicata alle prestazioni da eseguire dopo l'attivazione della clausola di revisione. Per la determinazione dell'indice di revisione si fa riferimento all'art.11 dell'Allegato II.2-bis del Codice.

Poiché il codice CPV principale 42995100-8 - *Impianto di lavaggio a tunnel* del presente appalto non rientra in quelli presenti nella tabella D, ai sensi dell'art.11 comma 4 e 5 dell'Allegato II.2-bis del Codice, si ritiene di adottare come CPV di riferimento 42900000-5 - *Macchinari vari per usi generali e specifici*.

In considerazione di ciò verrà utilizzato per il calcolo l'indice dei prezzi ISTAT - Trimestrale business to business - PPI (Prezzi alla produzione dell'industria) - ATECO [282] *Fabbricazione di altre macchine di impiego generale*.

In corrispondenza degli stati di pagamento delle prestazioni, determinati secondo le modalità indicate nell'Art. 11 - Modalità di pagamento del Capitolato Tecnico Amministrativo, verrà valutata la sussistenza delle condizioni per l'attivazione delle clausole di revisione prezzi e la determinazione delle somme, in aumento o in diminuzione, avverrà secondo quanto previsto dall'art.12 dell'Allegato II.2-bis del Codice.

In caso di sospensione o proroga dei termini di aggiudicazione nelle ipotesi di cui all'art.1, comma 3, 4 e 5 dell'Allegato I.3., il valore di riferimento per il calcolo della variazione è quello relativo al mese di scadenza del termine massimo per l'aggiudicazione, come individuato dall'art.1, commi 1 e 2 del predetto Allegato.

Quando l'applicazione dell'art.60 del Codice non garantisce il principio di conservazione dell'equilibrio contrattuale e non è possibile garantire il medesimo principio mediante rinegoziazione secondo buona fede, è sempre fatta salva, ai sensi dell'art.12, comma 1, lettera b) del Codice, la possibilità per la stazione appaltante o l'appaltatore di invocare la risoluzione per eccessiva onerosità sopravvenuta del contratto. In tutti i casi di risoluzione del contratto ai sensi del presente comma, si applica l'art.122, comma 5, del Codice.

### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro



## 12. MODALITÀ DI PAGAMENTO

L'Appaltatore avrà diritto ai pagamenti in corso d'opera ogni qual volta il suo credito, calcolato in base agli importi offerti dallo stesso in sede di gara, raggiunga la cifra di Euro 100.000,00 (diconsi Euro centomila/00).

Al riguardo sarà predisposta a cura del referente di ARST, un'apposita tabella di percentualizzazione degli importi.

In ogni caso si darà corso al pagamento unicamente se per ciascun impianto sia stato emesso il Certificato di regolare esecuzione.

I pagamenti si intendono effettuati in acconto e non comportano in alcun modo l'accettazione delle prestazioni cui si riferiscono.

La Stazione Appaltante acquisisce d'ufficio, anche attraverso strumenti informatici, il documento unico di regolarità contributiva (DURC) dagli istituti o dagli enti abilitati al rilascio in tutti i casi in cui è richiesto dalla legge.

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata del corrispettivo, qualunque sia l'ammontare, verrà rilasciato dal collaudo.

Gli onorari e compensi, saranno corrisposti a seguito di ricevimento di regolare fattura.

Il pagamento delle fatture sarà effettuato a 60 gg. fine mese data fattura, mediante bonifico bancario sul conto corrente indicato dall'Affidatario ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari.

Le fatture, da emettersi solo previo rilascio di apposita certificazione (Verbali e/o SAL) da parte del RUP, dovranno essere intestate a:

ARST S.p.A. - Partita IVA 00145190922 - Via Posada, 10 - 09122 Cagliari (CA).

In considerazione dell'obbligo della fatturazione elettronica, in vigore dal 01/01/2019, si comunica l'indirizzo telematico aziendale da indicare in fattura:

RAGIONE SOCIALE: ARST S.p.A.

PARTITA IVA: 00145190922

PEC: arst.fei@pec.it

CODICE DESTINATARIO SDI: 0000000

### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

Ai sensi della Legge n.96/2017, si comunica che dal 01/07/2017 tutte le fatture emesse per i servizi e le forniture resi ad ARST S.p.A., dovranno riportare la dicitura **SCISSIONE DEI PAGAMENTI** art. 17-ter D.P.R. n.633/72. ARST S.p.A. corrisponderà il solo imponibile e provvederà a versare direttamente all'Erario l'importo dell'Iva esposto in fattura secondo le disposizioni legislative in vigore.

Tutti i pagamenti sono subordinati alla verifica della regolarità contributiva.

### **13. TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI**

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari (art. 3, Legge n.136/2010) è fatto obbligo all'Affidatario di utilizzare un conto corrente bancario o postale "dedicato", anche non in via esclusiva, al servizio oggetto del presente capitolato. L'Affidatario dovrà dichiarare gli estremi identificativi (IBAN) del conto corrente bancario dedicato, presso il quale accreditare il corrispettivo e la persona delegata ad operare sullo stesso.

Ai sensi del comma 9 bis, dell'art. 3 della Legge n.136/2010, il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale, ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni finanziarie relative al presente affidamento, costituisce causa di risoluzione.

Per pagamenti superiori a € 5.000,00, in applicazione di quanto disposto dall'art. 48 bis del D.P.R. n.602/1973 e s.m.i. ("...verificano ... se il beneficiario è inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento ..."), ARST provvederà ai relativi controlli secondo le disposizioni vigenti.

### **14. GARANZIA E POLIZZA DI RESPONSABILITA' CIVILE**

A garanzia della completa ed esatta esecuzione dei lavori di cui al presente Capitolato, l'Affidatario dovrà costituire la "garanzia definitiva", come previsto dal D.Lgs n.36/2023, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale.

La garanzia sarà svincolata previo completo assolvimento degli obblighi contrattuali da parte del Fornitore e risolta ogni eventuale contestazione, col nulla osta del RUP, al termine del periodo di garanzia.

L'Aggiudicatario dovrà inoltre presentare, almeno 10 giorni prima della consegna delle attività, una polizza di assicurazione di responsabilità civile per danni a terzi e opere nell'esecuzione dell'appalto, con un massimale per sinistro non inferiore a € 1.000.000,00 e con validità non inferiore alla durata dell'appalto.

#### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

Detta polizza dovrà:

- coprire i danni subiti da ARST a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dei lavori oggetto del presente appalto, per cause da imputarsi all'Appaltatore;
- tenere indenne ARST contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dei lavori oggetto del presente appalto.

La polizza dovrà stipularsi con una Compagnia di Assicurazione che dichiari di rinunciare al diritto di surrogazione nei confronti di ARST e dei suoi dipendenti e che si obblighi a tenere indenne l'assicurato di quanto questi sia tenuto a pagare, quale civilmente responsabile ai sensi di legge, a titolo di risarcimento (capitale, interessi e spese) di danni involontariamente cagionati a terzi per morte, lesioni personali e per danneggiamenti materiali in conseguenza di un fatto accidentale verificatosi in qualsiasi tempo in relazione all'esecuzione della fornitura e posa tutti, oggetto del presente Capitolato, anche con l'uso di macchine, nonché, di assumere l'onere dell'assistenza legale e della rappresentanza in giudizio dell'Assicurato sia per le vertenze giudiziali che extragiudiziali.

Detta polizza dovrà contenere una chiara e specifica clausola con la quale dovranno essere considerati terzi anche:

- ARST e i suoi dipendenti;
- gli appaltatori di opere complementari, non formanti oggetto dell'appalto, affidate da ARST e i dipendenti degli appaltatori stessi;
- il Responsabile del Contratto e i suoi incaricati.

In alternativa alla stipulazione della polizza che precede, l'Affidatario potrà dimostrare l'esistenza di una polizza RC, già attivata, avente le medesime caratteristiche indicate per quella specifica.

In tal caso, si dovrà produrre un'appendice alla stessa, nella quale si espliciti che la polizza in questione copre anche la fornitura svolta per conto di ARST S.p.A., precisando che non ci sono limiti al numero di sinistri e che il massimale per sinistro non è inferiore a € 1.000.000,00 a primo rischio, per ogni sinistro.

La stipulazione della copertura assicurativa di cui sopra non limiterà in alcun modo la responsabilità dell'Affidatario, a norma delle obbligazioni contrattuali e delle leggi.

Pertanto, l'Affidatario risponderà per danni in tutto o in parte non risarciti da detta polizza,

#### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

**t** (+39)070265701 **p** arst@pec.arstspa.info **m** arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

comprese le ipotesi di sospensione, per qualsiasi motivo, della garanzia assicurativa a primo rischio.

## 15. SICUREZZA

Le prestazioni appaltate devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza e igiene. L'Affidatario, pertanto, è obbligato ad osservare e far osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente D.Lgs n.81/2008 e s.m.i..

A norma dell'art. 26, comma 3, di tale decreto, l'ARST SpA ha redatto il DUVRI (Documento Unico di valutazione dei Rischi da Interferenza) che potrà essere aggiornato, anche su proposta dell'Affidatario, in caso di modifiche incidenti sulle modalità di effettuazione dell'intervento affidato.

Dal documento DUVRI risulta che, al fine di ridurre/eliminare i rischi derivanti da attività interferenti con ARST SpA, l'Affidatario della prestazione non risulta gravato di alcun costo correlabile con l'adozione di azioni e/o misure da porre in essere a tal fine.

Inoltre, prima dell'inizio delle prestazioni, l'Affidatario dovrà partecipare ad una riunione con il Responsabile del contratto affinché possa essere informato, dettagliatamente, sugli ambienti in cui deve operare, sui rischi esistenti e sulle misure di prevenzione ed emergenza da adottare in relazione all'attività svolta, nonché, sui possibili rischi dovuti ad interferenze tra le attività dell'Affidatario stesso e dei suoi incaricati e le attività svolte dal personale di ARST SpA, come evidenziato nel DUVRI sottoscritto.

Come detto l'Appaltatore ha il compito e l'onere di ottemperare a tutte le disposizioni di legge nel campo della sicurezza e dell'igiene del lavoro (D.Lgs n.81/2008 e s.m.i.). Al riguardo, dichiara di essere informato, dettagliatamente, sugli ambienti in cui operare, sui rischi esistenti e sulle misure di prevenzione ed emergenza da adottare in relazione all'attività svolta, anche nei confronti delle persone e del traffico veicolare e ferroviario attigui.

L'Appaltatore è tenuto alla consegna del Piano Operativo di Sicurezza, redatto conformemente a quanto prescritto dal D.Lgs n.81/2008, in cui vengono indicate le misure di sicurezza da adottare nel corso dei lavori.

## 16. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

L'ARST ha diritto, a suo insindacabile giudizio, di risolvere il contratto nel caso in cui

### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

t (+39)070265701 p arst@pec.arstspa.info m arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

l'Affidatario:

- incorra in gravi inadempienze agli obblighi contrattuali assunti o in frequenti irregolarità nell'esecuzione del servizio;
- in ogni caso di grave inadempienza alle prescrizioni contrattuali e normative, ivi compresi i casi previsti nel paragrafo "5. CONSEGNA, DURATA DELLE PRESTAZIONI, PENALI" del presente Capitolato.

La risoluzione si verifica di diritto, mediante unilaterale dichiarazione di ARST, trasmessa con lettera Raccomandata A.R. o a mezzo PEC.

In ogni caso, resta fermo il diritto per l'ARST al risarcimento dei danni subiti per effetto della risoluzione del contratto di cui al presente capitolato.

## **17. CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE**

Per qualsiasi controversia dovesse insorgere in ordine alla interpretazione o esecuzione del Contratto, il Foro competente sarà quello di Cagliari.

### **ARST S.p.A**

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

Capitale Sociale € 819.000 i.v.

**t** (+39)070265701 **p** arst@pec.arstspa.info **m** arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro

## SOMMARIO

1. OGGETTO DELL'APPALTO.....	1
2. SOPRALLUOGO DEGLI IMPIANTI.....	1
3. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ESISTENTI.....	2
4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	4
5. CONSEGNA, DURATA DELLE PRESTAZIONI, PENALI.....	10
6. CONDIZIONI DI ADEMPIMENTO DELLE PRESTAZIONI.....	11
7. NORME E DIRETTIVE DI RIFERIMENTO.....	12
8. COLLAUDO.....	12
9. MANUTENZIONE PREVENTIVA E CORRETTIVA.....	13
10. FORMAZIONE DEL PERSONALE.....	14
11. REVISIONE PREZZI.....	16
12. MODALITÀ DI PAGAMENTO.....	17
13. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....	18
14. GARANZIA E POLIZZA DI RESPONSABILITÀ CIVILE.....	18
15. SICUREZZA.....	20
16. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	20
17. CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE.....	21
SOMMARIO.....	22

### ARST S.p.A

Società con socio unico

Sede legale: via Posada 8/10, 09122 Cagliari

P.IVA / CF e iscrizione CCIAA Cagliari 00145190922

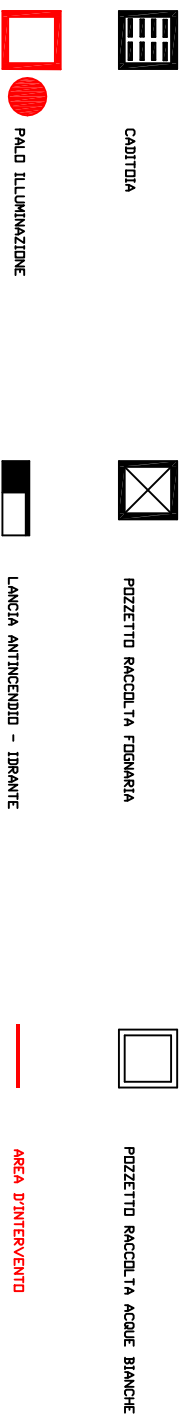
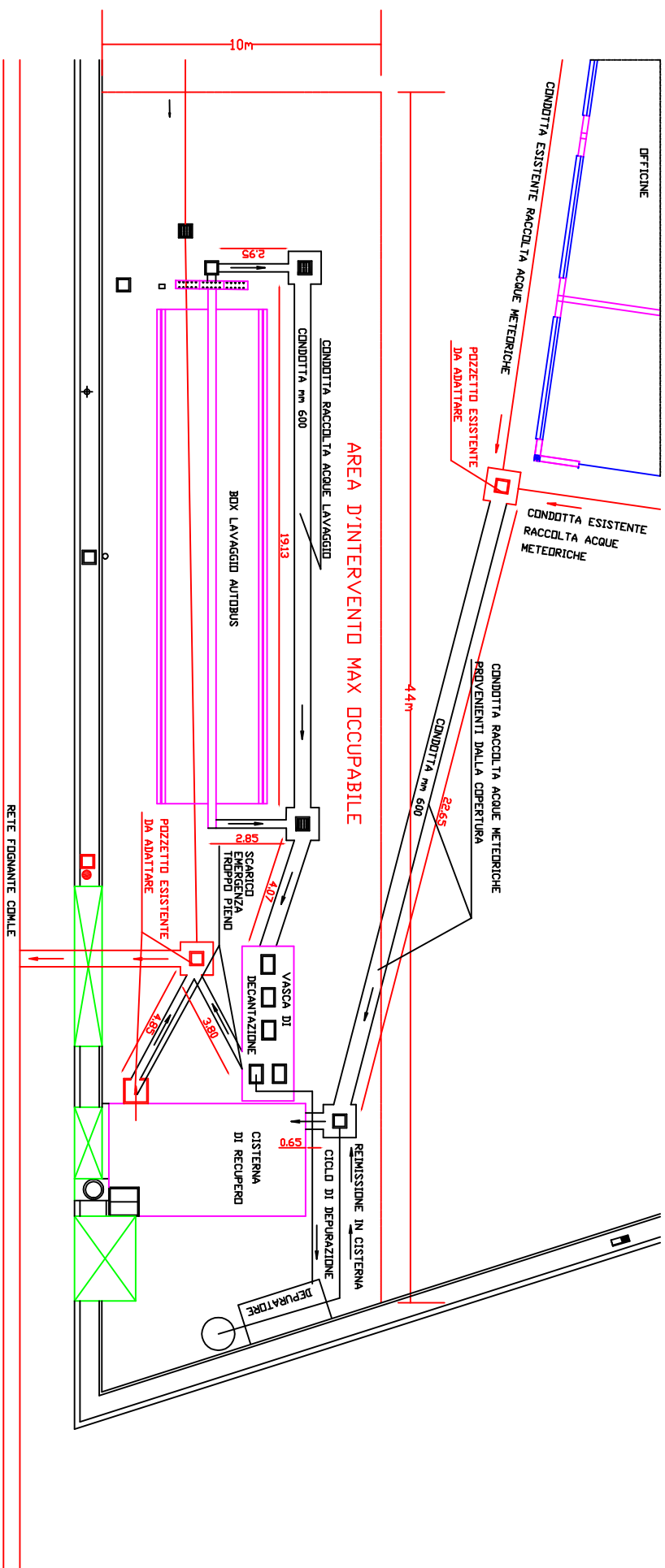
Capitale Sociale € 819.000 i.v.

**t** (+39)070265701 **p** arst@pec.arstspa.info **m** arst@arst.sardegna.it



Progettazione ed Erogazione del Servizio di TPL su gomma (in regione Sardegna)  
Sedi Certificate: Cagliari, Oristano, Iglesias, Carbonia, Nuoro





# **BANDO DI GARA**

Per l'apporto di fornitura e posa in opera degli impianti di lavaggio a spazzole per autobus e dei relativi impianti di depurazione e riciclaggio delle acque reflue ubicati nelle STA di Cagliari e Guspini comprese le prestazioni occorrenti per la rimozione, lo smaltimento e la sostituzione di quelli già esistenti

**ALLEGATO "B" DEL CAPITOLATO TECNICO AMMINISTRATIVO**

**DEPOSITO VIA G.MATTEOTTI 215 GUSPINI - STATO DI FATTO**