



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA

AVVISO M2C.1.1 | 1.1  
Linea d'Intervento A

*"Miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani"*



BRINDISI



CELLINO  
SAN MARCO



MESAGNE



SAN DONACI



SAN PIETRO  
VERNOTICO



TORCHIAROLO

---

## AMBITO DI RACCOLTA OTTIMALE A.R.O. N. 2 / PROVINCIA DI BRINDISI

Sede legale: Comune di Brindisi  
Piazza Matteotti, 1 - 72100 Brindisi  
PEC: [ufficioprotocollo@pec.comune.brindisi.it](mailto:ufficioprotocollo@pec.comune.brindisi.it)

# FORNITURA DI ATTREZZATURE PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI ED APPLICAZIONI IOT (INTERNET OF THINGS) NEI COMUNI DI MESAGNE E SAN DONACI

---

TITOLO ELABORATO

**Allegato 2 - Capitolato speciale d'appalto**

PROGETTAZIONE E RUP

**Dott.ssa Francesca ANDRIOLA**

data: Marzo 2022

PARTE I – CAPITOLATO AMMINISTRATIVO.....	2
Art. 1 - Oggetto e ammontare dell'appalto.....	2
Art. 2 - Durata dell'appalto .....	3
Art. 3 - Modalità delle consegne e del montaggio e verifica delle forniture. ....	3
Art. 4 - Referente.....	4
Art. 5 - Rispetto delle norme di sicurezza.....	4
Art. 6 - Obblighi e oneri dell'impresa nei confronti del personale addetto .....	4
Art. 7 - Normative di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro. ....	5
Art. 8 - Cauzione definitiva .....	5
Art. 9 - Garanzie .....	6
Art. 10 - Consegna e Penalità.....	6
Art. 11 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione .....	7
Art. 12 - Risoluzione del contratto .....	7
Art. 13 - Brevetti e diritto d'autore .....	9
Art. 14 - Recesso.....	9
Art. 15 - Svincolo della cauzione definitiva.....	9
Art. 16 - Modalità e Tempi di pagamento .....	9
Art. 17 - Divieto di cessione del credito e del contratto .....	10
Art. 18 - Foro Competente.....	10
Art. 19 - Obblighi dell'Annaltatore relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari.....	10
Art. 21 - NORMA DI RINVIO .....	11
PARTE II – CAPITOLATO TECNICO.....	12
Attrezzature per la raccolta differenziata e applicazioni IOT .....	12
Sistema IOT – Tariffazione puntuale .....	16
Aspetti migliorativi e criteri premiali da applicare alla valutazione delle offerte in sede di gara .....	17

## PARTE I – CAPITOLATO AMMINISTRATIVO

### ART. 1 - OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO

Costituiscono oggetto del presente appalto le specifiche tecniche ed economiche per l'acquisto di servizi e forniture che mirano a sviluppare modelli di raccolta differenziata basati sulla digitalizzazione dei processi, l'efficientamento dei costi e la razionalizzazione e semplificazione dei flussi di rifiuti urbani prodotti, che consentano di pervenire a un incremento significativo delle quote di differenziata, anche in linea con gli obiettivi dei piani di settore regionali e contribuiscano alla risoluzione delle infrazioni individuate dall'Unione europea.

Nello specifico L'Aro BR2 intende implementare un sistema IOT (Internet of Things) per consentire la contabilizzazione dei conferimenti dei rifiuti effettuati dagli utenti finalizzato all'applicazione della tariffa puntuale. Nella presente proposta progettuale si intende dotare delle necessarie attrezzature 18.022 utenze presenti nei Comuni di Mesagne e San Donaci.

Per garantire una raccolta differenziata monomateriale dei rifiuti prodotti dalle utenze domestiche e non domestiche individuate nei Comuni di Mesagne e San Donaci si prevede la seguente fornitura:

- Mastello da 25 lt. di colore marrone per la raccolta della frazione dei rifiuti organici.
- Mastello da 50 lt. di colore giallo per plastica, turchese per metalli, verde per il vetro, grigio per la raccolta della frazione secca residua e di colore blu per la raccolta di carta.
- Carrellati per utenze non domestiche ed utenze domestiche residenti in condomini con abitazioni superiori ad 8.

Tutte le forniture impiegate dovranno rispettare i CAM definiti all'art. 4.3.1 del DM 13 Febbraio 2014 Allegato 1. Tutte le attrezzature saranno dotate di Tag RFID per permettere la lettura dei conferimenti al fine di garantire una tariffazione puntuale grazie anche alla previsione di strumentazione hardware e software per costituire, nel complesso, un **sistemi IOT** (Internet of Things).

La piattaforma software dovrà essere aggiornabile nel tempo al fine di poter recepire eventuali adeguamenti evolutivi del sistema di raccolta dei rifiuti dovuti sia a variazioni normative, sia a nuovi standard e criteri dettati da ARERA. Pertanto attraverso procedure automatizzate il sistema dovrà garantire l'aggiornamento del software della piattaforma.

Tutta l'infrastruttura dovrà essere conforme alle prescrizioni previste dalla delibera dell'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA – [www.arera.it](http://www.arera.it)) n. 444/2019/R/rif. dal titolo "*Disposizioni in materia di trasparenza nel servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati*".

Il sistema dovrà prevedere, inoltre, la presenza di apparecchiature a bordo dei mezzi di raccolta (sistema satellitare) che dovranno trasmettere in tempo reale i dati delle singole letture dei TAG dei contenitori comprensive di geolocalizzazione. I dati verranno inviati ad un server centrale di raccolta dati con funzionalità di analisi, visualizzazione e reportistica su tutte le letture trasmesse, comprese le eventuali anomalie presenti sulle apparecchiature di lettura a bordo mezzo. Il sistema centrale invierà, poi, in tempo reale i dati raccolti tramite lo sviluppo di apposite interfacce con i software di back-end. I dati essenziali provenienti dai mezzi e dalla lettura dei TAG presenti sui mastelli distribuiti alle utenze saranno resi disponibili nel formato nativo di lettura e saranno anche corredati di informazioni aggiuntive.

Il sistema automatico di gestione dei dati relativi al servizio deve accettare e gestire anche informazioni relative alle precedenti gestioni del servizio ed in particolare informazioni "storiche" eventualmente messe a disposizione dalla stazione appaltante. Esso inoltre deve essere strutturato in modo da poter essere coordinato con la banca dati gestita da ANCITEL Energia e Ambiente.

L'ammontare delle forniture richieste è pari ad € 772.950,06 oltre iva.

### **ART. 2 - DURATA DELL'APPALTO**

L'Appalto avrà durata nove mesi a partire dalla data di sottoscrizione del contratto. Non sono ammesse deroghe al termine utile sopra indicato, salvo che per i ritardi conseguenti ad eventi straordinari e/o accidentali riconosciuti, a giudizio insindacabile della Stazione Appaltante, di forza maggiore ed assolutamente indipendenti dall'operato, o dalla volontà dell'Appaltatore, ritardi che dovranno essere motivati e risultare dall'aggiornamento del programma temporale.

### **ART. 3 - MODALITÀ DELLE CONSEGNE E DEL MONTAGGIO E VERIFICA DELLE FORNITURE.**

Il servizio di consegna è compreso nel costo della fornitura e si intende comprensivo di ogni onere relativo a imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna, montaggio, posa in opera, allontanamento e trasporto ai pubblici scarichi dei materiali di risulta e degli imballaggi. Gli imballaggi dovranno, per quanto possibile, essere costituiti da materiali riciclabili e la ditta aggiudicataria è invitata a provvedere allo smaltimento differenziato degli stessi e dei materiali di risulta.

Le operazioni di carico e scarico della merce saranno a carico dell'Appaltatore, pertanto, quest'ultimo dovrà dotarsi di tutte le attrezzature necessarie per svolgere tale attività.

La data di consegna risulterà dalla bolla di consegna, mentre la regolarità della fornitura, conseguente alla verifica di funzionamento e della completa rispondenza di quanto consegnato e messo in opera, verrà attestata dalla certificazione di regolare fornitura da un referente della Stazione Appaltante, sul buono di lavoro redatto dagli addetti al montaggio ed installazione.

**ART. 4 - REFERENTE**

L'appaltatore dovrà indicare il nominativo del referente, il quale dovrà tenere costanti contatti con l'ufficio responsabile del servizio.

Il referente (o il suo sostituto) dovrà essere dotato delle necessarie competenze tecniche.

Allo stesso, l'appaltatore, conferirà ogni necessario potere e facoltà che lo metta in grado di utilmente rappresentarlo nei confronti della Stazione Appaltante, che ad esso, e solo ad esso, comunicherà ogni disposizione, anche verbale, comunque attinente lo svolgimento del rapporto scaturente dal contratto di appalto.

Il Responsabile designato dalla stazione appaltate sarà il soggetto autorizzato ad impartire direttive in ordine alla gestione dell'appalto.

Il nominativo del referente (nonché quelli dei suoi eventuali sostituti) dovranno essere comunicati prima dell'inizio della fornitura.

**ART. 5 - RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA**

Le attività che sono oggetto dell'appalto dovranno essere svolte nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza e di igiene del lavoro.

**ART. 6 - OBBLIGHI E ONERI DELL'IMPRESA NEI CONFRONTI DEL PERSONALE ADDETTO**

L'appaltatore dovrà porre in essere nei confronti dei propri dipendenti tutti i comportamenti dovuti in forza delle normative disposte a tutela della sicurezza ed igiene del lavoro e dirette alla prevenzione dei rischi.

L'Appaltatore ancorché non aderente ad associazioni firmatarie si obbliga ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti e, se cooperative, nei confronti dei soci lavoratori, condizioni contrattuali, normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro applicabili e dagli accordi integrativi territoriali sottoscritti dalle organizzazioni imprenditoriali e dei lavoratori maggiormente rappresentative, nonché a rispettare le norme e le procedure previste dalla legge, alla data dell'offerta e per tutta la durata dell'appalto. L'obbligo permane anche dopo la scadenza dei suindicati contratti collettivi e fino alla loro sostituzione.

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse ed indipendentemente dalla natura artigiana o industriale dalla struttura o dimensione della società/impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale, ivi compresa la forma cooperativa.

L'Appaltatore è tenuto inoltre all'osservanza ed all'applicazione di tutte le norme relative alle assicurazioni obbligatorie ed antinfortunistiche, previdenziali ed assistenziali, nei confronti del proprio personale dipendente.

L'Appaltatore deve certificare a richiesta dalla Stazione Appaltante l'avvenuto pagamento dei contributi assicurativi e previdenziali, nonché l'applicazione del trattamento retributivo previsto dal CCNL di riferimento e dagli accordi integrativi territoriali, ai lavoratori, compresi i soci lavoratori qualora si tratti di cooperativa, impiegati nella fornitura oggetto dell'appalto.

Qualora l'Appaltatore non risulti in regola con gli obblighi di cui al comma precedente, la Stazione Appaltante procederà alla sospensione del pagamento delle fatture, assegnando all'Appaltatore un termine entro il quale procedere alla regolarizzazione.

Qualora l'Appaltatore non adempia entro il già menzionato termine la Stazione Appaltante procederà alla risoluzione del contratto destinando le somme trattenute al soddisfacimento degli inadempimenti previdenziali e contrattuali.

Per tale sospensione o ritardo di pagamento l'Appaltatore non potrà opporre eccezioni, né avrà titolo a risarcimento dei danni.

### **ART. 7 - NORMATIVE DI IGIENE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO.**

L'appaltatore è tenuto, per quanto di sua competenza, a favorire la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione tra datore di lavoro committente e appaltatore in modo da garantire il pieno adempimento dell'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008, e successive modifiche e integrazioni.

L'appaltatore è tenuto inoltre a fornire tutte le informazioni e la documentazione tecnico amministrativa necessaria alla Stazione Appaltante per la verifica degli adempimenti della sicurezza e dei requisiti tecnici e professionali, come previsto dalla legislazione in vigore.

Il personale addetto dovrà sempre operare utilizzando tutte le dotazioni antinfortunistiche come prescritto dalle normative di igiene e di sicurezza del lavoro.

È facoltà della Stazione Appaltante richiamare in qualsiasi momento il rispetto di tali prescrizioni e di disporre l'allontanamento del personale che non si attenga meticolosamente alle stesse.

### **ART. 8 - CAUZIONE DEFINITIVA**

Al momento della stipula del contratto l'Appaltatore ha presentato gli atti relativi alla Cauzione Definitiva. La suddetta garanzia è fissata per l'adempimento di tutte le obbligazioni derivanti dalla sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore, del risarcimento di danni derivati dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme che la Stazione Appaltante avesse eventualmente pagato in più durante l'appalto in confronto del credito dell'Appaltatore, risultante dalla liquidazione finale. La Stazione Appaltante ha, inoltre, il diritto di rivalersi sugli importi eventualmente dovuti a saldo all'Appaltatore per inadempimenti derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione e sicurezza fisica dei lavoratori.

L'Appaltatore è obbligato a reintegrare la garanzia di cui Stazione Appaltante abbia dovuto valersi, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto in questione.

### **ART. 9 - GARANZIE**

L'Appaltatore garantisce che quanto fornito è esente da vizi e difetti che lo rendano non conforme a quanto stabilito nel presente Capitolato o inadatto all'uso cui è destinato o che ne diminuisca la funzionalità e/o il valore per almeno 24 mesi dalla data di rilascio del certificato di regolare esecuzione.

L'Appaltatore ha, dalla data del ricevimento della denuncia, quindici giorni per eventuali verifiche ed eccezioni. In caso di vizi o difetti di quanto fornito, l'Appaltatore dovrà provvedere entro 15 giorni solari consecutivi al ripristino a regola d'arte, con oneri a totale suo carico e fatto salvo il risarcimento di ogni eventuale danno.

Il tempo compreso tra la data della denuncia della Stazione Appaltante e quella in cui si è provveduto al ripristino a regola d'arte è portato in aumento al suddetto periodo di garanzia.

L'Appaltatore dovrà in ogni caso e per ciascun Contratto, produrre nei termini e con le modalità ivi previste, una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi da qualsiasi causa determinati e che copra i danni subiti dalla stessa Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di beni di proprietà della Stazione Appaltante o dei suoi Comuni associati. La suddetta polizza deve, inoltre, prevedere una garanzia completa per la responsabilità civile per danni, parziali o totali, causati a terzi dalle isole ecologiche fornite dall'appaltatore, ivi inclusi i dipendenti della Stazione Appaltante o di ditte incaricate dalla Stazione Appaltante o da utenti del servizio, per cause dipendenti da vizi e difetti delle Isole ecologiche.

### **ART. 10 - CONSEGNA E PENALITÀ**

Per ogni giorno naturale di ritardo della consegna o della sostituzione della fornitura per difformità rispetto ai tempi previsti all'art.3 e dall'art.15, si applicherà una penale dell'1‰ (unpermille) sull'importo netto contrattuale di ogni singolo contratto applicativo.

Qualora il ritardo riguardi, non l'intera fornitura, ma uno o più delle attrezzature da fornire, la penale sarà calcolata comunque sul valore sull'importo netto contrattuale dell'intero contratto applicativo. La penalità non potrà superare in ogni caso, il limite del 10% (dieci per cento) dell'importo netto globale della fornitura. Qualora il ritardo sia tale da comportare una penale superiore, Stazione Appaltante ha facoltà, pur applicando la penale massima, di rifiutare la fornitura, intendendosi, in tale caso, rescisso il contratto e restando inoltre incamerata a favore della Stazione Appaltante la cauzione definitiva prestata. Il termine di consegna potrà essere prorogato dalla Stazione Appaltante quando cause di forza maggiore dovessero impedirne il rispetto da parte dell'Appaltatore. Questo è tenuto a chiedere la proroga con apposita domanda

prima della scadenza del termine di fornitura, precisando dettagliatamente e documentando i motivi che giustificano il ritardo.

In caso di mancata effettuazione della fornitura, di non conformità della stessa alle caratteristiche tecniche minime o incompletezza della stessa, la Stazione Appaltante si riserva di procedere all'applicazione di una penale forfettaria, con importo da un minimo di € 1.000,00 ad un massimo di € 10.000,00, a seconda dell'entità e gravità dell'inadempimento

L'applicazione delle penali sopra indicate sarà preceduta da regolare contestazione dell'inadempienza, alla quale l'Appaltatore avrà facoltà di presentare le proprie giustificazioni entro 5 (cinque) giorni solari dalla ricevuta notifica della contestazione. Trascorsi i 5 (cinque) giorni o qualora le giustificazioni non risultino soddisfacenti, si provvederà a detrarre l'importo delle penali mediante ritenuta diretta sul corrispettivo con relativo provvedimento.

### **ART. 11 - TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE**

Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro trenta giorni dall'ultimazione delle forniture previste ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di verifica di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.

La verifica deve accertare che i beni presentino i requisiti tecnici richiesti dal presente documento, dalle norme vigenti.

La regolare verifica delle forniture e la loro presa in consegna, non esonera comunque l'appaltatore da eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi durante la verifica ma vengano in seguito accertati.

Saranno rifiutate le forniture difettose o non rispondenti alle prescrizioni tecniche. In questi casi, l'affidatario ha l'obbligo di provvedere entro 10 giorni consecutivi alla sostituzione dei beni o delle sue componenti con altri rispondenti ai requisiti contrattuali.

### **ART. 12 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

Qualora si verificassero da parte della ditta aggiudicataria inadempienze o gravi negligenze riguardo agli obblighi contrattuali, la Stazione Appaltante avrà la facoltà di risolvere il contratto, previa regolare diffida ad adempiere, trattenendo la cauzione definitiva quale penale o con l'ammontare del credito maturato dall'Appaltatore per le forniture rese e se ciò non bastasse, agendo per il risarcimento dei danni subiti.

La Stazione Appaltante si riserva altresì la facoltà di richiedere indennizzi derivanti dall'inadempienza ed il rimborso dei maggiori costi derivanti dall'affidamento della fornitura ad altra ditta.

Al fornitore inadempiente saranno addebitate le spese sostenute in più dalla Stazione Appaltante, rispetto a quelle previste dal contratto risolto.

L'esecuzione in danno non esime il fornitore dalle responsabilità civili e penali in cui lo stesso possa incorrere, a norma di legge, per i fatti che hanno motivato la risoluzione.

Tutte le clausole del presente capitolato sono comunque essenziali e pertanto ogni eventuale inadempienza può produrre una immediata risoluzione del contratto stesso.

La Stazione Appaltante, in aggiunta a quanto sopra, può richiedere la risoluzione del contratto nei seguenti casi:

- a) in qualsiasi momento quando essa ritenga l'Appaltatore non più idoneo a continuare la fornitura;
- b) in caso di cessione dell'azienda, oppure in caso di concordato preventivo, di fallimento, di stato di moratoria e di conseguenti atti di sequestro, pignoramento, etc a carico della ditta aggiudicataria;
- c) in caso di subappalto totale o parziale non preventivamente autorizzato;
- d) in caso di cessione totale o parziale del contratto;
- e) nei casi di morte del legale rappresentante della ditta aggiudicataria, di uno dei soci dell'impresa costituita in società di fatto o in nome collettivo o di uno dei soci accomandatari delle società in accomandita semplice, nel caso in cui la Stazione Appaltante non ritenga di continuare il rapporto contrattuale con gli altri soci;
- f) quando non vengano rispettati da parte dell'Appaltatore, gli accordi sindacali in vigore ed in genere le norme relative al contratto di lavoro, alle assicurazioni sociali, previdenziali, infortunistiche e alla legge 68 del 1999;
- g) in caso di reiterate forniture non conformi e/o reiterata inosservanza dei tempi di consegna, qualora il valore complessivo delle relative penali contestate e applicate al fornitore in corso d'esecuzione, superi il 10% dell'importo contrattuale;
- h) in caso di accertamento, nel corso di validità del contratto, di almeno 2 (due) consegne ritenute inaccettabili;
- i) in qualsiasi caso di sospensione della fornitura per il rischio sia pregiudicata la gestione del servizio pubblico.
- j) violazione di brevetti, diritti d'autore ed in genere di privativa altrui.

La risoluzione del contratto è dichiarata con semplice preavviso di giorni quindici, da trasmettere con PEC e in tale caso la Stazione Appaltante, a suo insindacabile giudizio, potrà affidare la fornitura oggetto dell'appalto, all'Appaltatore che in sede di gara ha offerto le condizioni immediatamente più vantaggiose, oppure ripetere la gara stessa.

I maggiori costi della fornitura saranno addebitati all'Appaltatore.

L'Appaltatore non porrà alcuna eccezione, né avrà titolo ad alcun risarcimento di danni.

Oltre che nei casi espressamente previsti nel presente capitolato, la Stazione Appaltante si riserva di non affidare la fornitura, quindi risolvere il contratto in qualsiasi momento, a suo insindacabile giudizio, per motivazioni di pubblico interesse.

Nessun indennizzo sarà dovuto all'Appaltatore.

### **ART. 13 - BREVETTI E DIRITTO D'AUTORE**

La Stazione Appaltante non assume alcuna responsabilità nel caso in cui l'appaltatore utilizzi, dell'esecuzione dell'appalto dispositivi e/o soluzioni tecniche di cui altri abbiano ottenuto la privativa. L'appaltatore assume l'obbligo di tenere indenne la Stazione Appaltante, da tutte le rivendicazioni, le responsabilità, incluse le perdite e i danni pretesi da qualsiasi persona nonché da tutte le spese, a seguito di qualsiasi rivendicazione di violazione dei diritti d'autore.

Ciascuna parte si obbliga a dare immediato avviso all'altra di qualsiasi azione di rivendicazione o questione di terzi di cui al precedente comma, della quale sia venuta a conoscenza.

### **ART. 14 - RECESSO**

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di recedere in ogni momento dal presente contratto, ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 50/2016, con preavviso di almeno 30 giorni.

### **ART. 15 - SVINCOLO DELLA CAUZIONE DEFINITIVA**

La cauzione definitiva sarà svincolata al termine del periodo di durata del contratto e comunque non prima della regolazione di ogni conto dare/avere.

### **ART. 16 - MODALITÀ E TEMPI DI PAGAMENTO**

Con il pagamento del corrispettivo l'appaltatore si intende compensato di ogni qualsiasi suo avere connesso o conseguente alla fornitura, senza alcun diritto a nuovi o maggiori compensi.

Tutti gli oneri che l'appaltatore dovrà sostenere per l'adempimento degli obblighi fissati nel presente capitolato saranno compensati in base al prezzo presentato in sede di offerta, senza che l'appaltatore abbia nulla di ulteriore da pretendere per qualsiasi ragione o titolo.

Entro 30 giorni dalla data di ricevimento della fattura, sarà accertata, da parte del Direttore dell'esecuzione del contratto, la regolare esecuzione della fornitura prevista dal singolo contratto applicativo, tramite emissione di certificato di regolare esecuzione. La liquidazione dei corrispettivi avverrà entro i successivi 30 giorni, salvo insorgano fondate contestazioni sulla fattura stessa e previa acquisizione della documentazione attestante il versamento dei contributi obbligatori e la regolarità fiscale, con

determinazione quindi di un termine superiore a quanto previsto dall'art. 4, comma 2, del D.lgs. 231/2002, in ragione di esigenze operative della Stazione Appaltante correlate ai vincoli di legge.

I pagamenti con scadenze 31/08 e 31/12 verranno posticipati rispettivamente al 10/09 e 10/01.

Qualora la fattura dovesse pervenire oltre il 10 (dieci) del mese successivo alla data di emissione della fattura, il pagamento slitterà al mese successivo.

Per gli eventuali ritardi o sospensioni dei pagamenti in seguito ad esito negativo dei controlli sopraddetti, l'appaltatore non potrà opporre eccezioni alla Stazione Appaltante, né avrà titolo al risarcimento del danno, né ad alcuna pretesa.

#### **ART. 17 - DIVIETO DI CESSIONE DEL CREDITO E DEL CONTRATTO**

È fatto divieto al fornitore di cessione del credito senza espressa autorizzazione.

E' vietata la cessione del contratto.

#### **ART. 18 - FORO COMPETENTE**

Per qualsiasi controversia inerente il contratto, resta inteso tra le parti la competenza del Foro competente per il territorio in oggetto con rinuncia di qualsiasi altro.

E' escluso il ricorso all'arbitrato.

#### **ART. 19 - OBBLIGHI DELL'APPALTATORE RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

Ai sensi della legge 136/2010 i pagamenti verranno effettuati tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, a favore di un conto corrente bancario o postale che l'aggiudicatario dedica, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche. A tal proposito l'aggiudicatario dovrà dare, in sede di stipula del contratto di appalto ovvero, se non ancora acceso, entro 7 giorni dalla sua accensione, comunicazione degli estremi identificativi del conto corrente dedicato e delle generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso nonché di ogni modifica relativa ai dati trasmessi. In assenza di indicazione del conto dedicato, la Stazione Appaltante non potrà procedere ad alcun pagamento, ferma la risoluzione di diritto del contratto di appalto.

Ai sensi della legge 136/2010 i pagamenti verranno effettuati tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, a favore di un conto corrente bancario o postale che l'aggiudicatario dedica, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche. A tal proposito l'aggiudicatario dovrà dare, in sede di stipula del contratto di appalto ovvero, se non ancora acceso, entro 7 giorni dalla sua accensione, comunicazione degli estremi identificativi del conto corrente dedicato e delle generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso nonché di ogni modifica relativa ai dati trasmessi. In assenza di indicazione del conto

dedicato, la Stazione Appaltante non potrà procedere ad alcun pagamento, ferma la risoluzione di diritto del contratto di appalto.

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, gli strumenti di pagamento devono riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere dalla Stazione Appaltante e dagli altri soggetti di cui al comma 1, il codice identificativo di gara (CIG), attribuito dall'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture su richiesta della Stazione Appaltante.

### **ART. 20 - TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

Ai sensi dell'Art. 28 Comma 3 del Regolamento UE 2016/679 in materia di protezione dei dati personali, la Stazione Appaltante Titolare del trattamento dei dati personali, con il presente contratto nomina l'Appaltatore quale Responsabile del trattamento dei dati personali che saranno raccolti in relazione all'espletamento dell'attività. L'Appaltatore si obbliga a trattare i dati esclusivamente al fine dell'espletamento delle attività connesse al presente contratto e per la durata prevista dal contratto stesso. Il trattamento dei dati avviene per le finalità di affidamento di contratti pubblici di forniture, servizi, lavori e concessioni ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i. e per la tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi dell'art. 3 co. 5 della L. 136/2010 e s.m. e i.

L'Appaltatore dichiara di conoscere gli obblighi previsti dalla predetta legge in carico al Responsabile del trattamento, in modo particolare quelli previsti dall'Articolo 28 (Responsabile del trattamento) e quelli previsti dall'art. 30, Comma 2 (Tenuta del Registro delle attività di trattamento) e si obbliga a rispettarli nonché a vigilare sull'operato delle persone autorizzate al trattamento dei dati garantendo il loro impegno alla riservatezza. L'Appaltatore si impegna altresì ad adottare le misure di Sicurezza del trattamento previste dall'Art. 32 del Regolamento UE 2016/679. Le parti prestano il proprio reciproco consenso al trattamento dei propri dati personali all'esclusivo fine della gestione amministrativa e contabile del presente contratto con facoltà, solo ove necessario per tali adempimenti, di fornirli anche a terzi e comunque in ottemperanza degli obblighi previsti dal Regolamento UE 2016/679.

### **ART. 21 - NORMA DI RINVIO**

Per quanto non espressamente previsto dal presente capitolato si rimanda al D.Lgs. 50/2016 e alle leggi in vigore in materia.

## PARTE II – CAPITOLATO TECNICO

### ATTREZZATURE PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA E APPLICAZIONI IOT

L'Aro BR2 intende implementare un sistema IOT (Internet of Things) per consentire la contabilizzazione dei conferimenti dei rifiuti effettuati dagli utenti finalizzato all'applicazione della tariffa puntuale. Nella presente proposta progettuale si intende dotare delle necessarie attrezzature 18.022 utenze presenti nei Comuni di Mesagne e San Donaci.

Per garantire una raccolta differenziata monomateriale dei rifiuti prodotti dalle utenze domestiche e non domestiche individuate nei Comuni di Mesagne e San Donaci si prevede la seguente fornitura:

- Mastello da 25 lt. di colore marrone per la raccolta della frazione dei rifiuti organici.
- Mastello da 50 lt. di colore giallo per plastica, turchese per metalli, verde per il vetro, grigio per la raccolta della frazione secca residua e di colore blu per la raccolta di carta.
- Carrellati per utenze non domestiche ed utenze domestiche residenti in condomini con abitazioni superiori ad 8.

Tutte le forniture impiegate dovranno rispettare i CAM definiti all'art. 4.3.1 del DM 13 Febbraio 2014 Allegato 1:

- riporteranno **il logo e il marchio** previsti dalla campagna di comunicazione ambientale, concordati con la Stazione appaltante
- **Saranno colorate** in modo tale da essere chiaramente riconoscibili facendo riferimento alla normativa specifica;
- Recheranno **l'indicazione della frazione di rifiuti cui sono destinate** mediante applicazione di un adesivo permanente, ad alta adesività ed inalterabile, con testi ed immagini di indicazione d'uso degli stessi, secondo la grafica della campagna di comunicazione che sarà concordata con le Amministrazioni Comunali;
- **Dovranno essere dotati di TAG identificativo dell'utenza cui sono stati assegnati e dal quale sarà possibile rilevare il conferimento.**

Per la scelta dei colori dei mastelli cui destinare le diverse tipologie di rifiuto nonché delle caratteristiche degli stessi si è fatto riferimento alle norme UNI, in particolare a livello europeo sono stati definiti i colori delle diverse raccolte mediante la Norma UNI EN 16430:2012, mentre le caratteristiche dei contenitori sono inserite nella Norma UNI EN 840:2013.

COLORI NORMA UNI EN 16430:2012					
	GREY		MISTI (non differenziato)	GRAPHITE GREY	PANTONE 432 C
	BLUE		CARTA	SIGNAL BLUE	PANTONE 2945 C
	TURQUOISE		METALLI	PASTEL TURQUOISE	PANTONE 563 C
	GREEN		VETRO	MOSS GREEN	PANTONE 357 C
	YELLOW		PLASTICA	ZINC YELLOW	PANTONE 74504 C
	BROWN		RIFIUTI ORGANICI	TERRA BROWN	PANTONE 4695 C
	BORDEAUX		R.A.E.E.	CLARET VIOLET	PANTONE 505 C
	BEIGE		OGNI ALTRO RIFIUTO	BEIGE	PANTONE 4685 C
	MAGENTA		DIFFERENZIATE MISTE (multim.)	TELEMAGENTA	PANTONE PROC-MAGENTA C
	BLUE		MULTI prevalente carta	SIGNAL BLUE	
	YELLOW		MULTI prevalente plastica	ZINC YELLOW	
	GREEN		MULTI prevalente vetro	MOSS GREEN	

Come già specificato tutte le attrezzature saranno dotate di Tag RFID per permettere la lettura dei conferimenti al fine di garantire una tariffazione puntuale grazie anche alla previsione di strumentazione hardware e software per costituire, nel complesso, un **sistemi IOT** (Internet of Things).

La piattaforma software dovrà essere aggiornabile nel tempo al fine di poter recepire eventuali adeguamenti evolutivi del sistema di raccolta dei rifiuti dovuti sia a variazioni normative, sia a nuovi standard e criteri dettati da ARERA. Pertanto attraverso procedure automatizzate il sistema dovrà garantire l'aggiornamento del software della piattaforma.

Tutta l'infrastruttura dovrà essere conforme alle prescrizioni previste dalla delibera dell'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA – [www.arera.it](http://www.arera.it)) n. 444/2019/R/rif. dal titolo "*Disposizioni in materia di trasparenza nel servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati*".

Il sistema informatizzato per la gestione della raccolta dei rifiuti urbani prevede, pertanto, software e hardware (attrezzature/dispositivi) dotato almeno delle seguenti caratteristiche e macro-funzionalità minime:

- Rilevazione in Near Real Time (NRT) delle operazioni di raccolta rifiuti mediante lettura del transponder RFID UHF presente sui contenitori/mastelli utilizzati dalle utenze. Tale attività può essere svolta utilizzando dispositivi di rilevamento portatili;
- Monitoraggio delle richieste di ritiro su prenotazione da parte degli utenti;
- Integrazione della soluzione con il sistema utilizzato per la distribuzione e attribuzione del codice-utente per ciascun contenitore le cui caratteristiche sono descritte nei successivi paragrafi.
- Tracciamento dei veicoli utilizzati per la raccolta rifiuti con l'installazione di sistemi di rilevamento fissi, compreso il cablaggio necessario e le antenne per la ricezione/trasmissione dati;
- Un sistema centrale certificato per la memorizzazione dei dati inviati dalle diverse tipologie di apparati installati a bordo mezzo e/o in uso agli operatori. L'accesso al sistema tramite un portale web così da rendere più fruibile la consultazione di tutti i dati rilevati sul campo ed inerenti alla raccolta rifiuti e il monitoraggio dei mezzi.

Il sistema dovrà prevedere, inoltre, la presenza di apparecchiature a bordo dei mezzi di raccolta (sistema satellitare) che dovranno trasmettere in tempo reale i dati delle singole letture dei TAG dei contenitori comprensive di geolocalizzazione. I dati verranno inviati ad un server centrale di raccolta dati con funzionalità di analisi, visualizzazione e reportistica su tutte le letture trasmesse, comprese le eventuali anomalie presenti sulle apparecchiature di lettura a bordo mezzo. Il sistema centrale invierà, poi, in tempo reale i dati raccolti tramite lo sviluppo di apposite interfacce con i software di back-end.

I dati essenziali provenienti dai mezzi e dalla lettura dei TAG presenti sui mastelli distribuiti alle utenze saranno resi disponibili nel formato nativo di lettura e saranno anche corredati di informazioni aggiuntive quali:

- data di inizio e fine percorso;
- tipo di rifiuto;
- data e ora di svuotamento;
- targa e sportello del mezzo;
- indirizzo;
- coordinate localizzazione;
- tipologia di strumento che ha letto il TAG.

Il sistema informatizzato, così come previsto dai criteri definiti dal CAM all'art. 4.5.5 del DM 13 Febbraio 2014 Allegato 1, dovrà evidenziare l'andamento temporale (su base mensile), in particolare delle seguenti informazioni:

- Numero e tipo di utenze servite;
- numero di abitanti serviti,
- estensione, localizzazione e modalità della raccolta differenziata,
- quantità di rifiuti raccolti, in funzione del tipo di rifiuto (come identificato dai codici EER22, compresi i RAEE, i rifiuti ingombranti ed i rifiuti speciali assimilati agli urbani), della frequenza e delle modalità di raccolta (porta a porta, cassonetto stradale, centri di raccolta), del tipo di utenza (domestica e non domestica e delle altre categorie previste dalle norme) e delle modalità di rilevazione (manuale o automatica),
- flussi giornalieri di utenti e di materiali nei centri di raccolta,
- tipo e frequenza dei disservizi verificatisi,
- destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte: centri di trattamento, di recupero e di smaltimento (comprese le piattaforme di selezione e valorizzazione dei materiali raccolti in maniera differenziata e gli impianti di smaltimento/discardie utilizzati, ecc.),

- dati sul compostaggio domestico e di comunità (numero dei compostatori, quantità di rifiuti trattate, sistemi di compostaggio utilizzati, ecc.).
- numero dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per tipologia e per produttività (quantità di rifiuti trasportate),
- numero di eventi, mercati, sagre e feste e relativa produzione di rifiuti specificatamente individuati e comprensivi di quelli prodotti da eventuali servizi di ristorazione collettiva compresi nei singoli eventi,
- tutte le informazioni necessarie al rispetto dei successivi criteri "informazioni agli utenti" e "rapporti periodici sul servizio".

Il sistema automatico di gestione dei dati relativi al servizio deve accettare e gestire anche informazioni relative alle precedenti gestioni del servizio ed in particolare informazioni "storiche" eventualmente messe a disposizione dalla stazione appaltante. Esso inoltre deve essere strutturato in modo da poter essere coordinato con la banca dati gestita da ANCITEL Energia e Ambiente. Sarà garantita licenza d'uso al Comune e all'ARO.

Nell'ottica della tariffazione puntuale l'obiettivo posto dall'Aro BR2 è quello di fornire ogni utenza domestica di mastelli monoutenza. I carrellati saranno forniti ai condomini con abitazioni superiori ad 8 ed alle utenze non domestiche.

Riportiamo quindi di seguito il quadro riepilogativo dei sistemi e delle forniture, per i Comuni di Mesagne e San Donaci, necessarie a raggiungere l'obiettivo:

Mesagne	Numero
Licenza d'uso singolo	
Palmari lettura conferimenti	21
Sistema satellitare	21
Mastello 25 l – Frazione Organica	18620
Mastello 50 l – Altre frazioni	93860
Carrellati per Utenze non Domestiche	3228

Tabella 1 – Riepilogo Sistemi e Forniture richieste dal Comune di Mesagne

San Donaci	Numero
Licenza d'uso singolo	
Palmari lettura conferimenti	3
Sistema satellitare	3

Mastello 25 l – Frazione Organica	3280
Mastello 50 l – Altre frazioni	16660
Carrellati per Utenze non Domestiche	715

Tabella 2 – Riepilogo Sistemi e Forniture richieste dal Comune di San Donaci

Riportiamo quindi di seguito il quadro riepilogativo dei sistemi e delle forniture necessarie ai Comuni dell’Aro Br2 Mesagne e San Donaci per raggiungere l’obiettivo:

Tipologia	Numero
Software - Sistema di lettura contenitori	1
Palmari lettura conferimenti	24
Sistema Satellitare	24
Mastello 25 l – Frazione Organica	21.810
Mastello 50 l – Altre frazioni	110.520
Carrellati per UND – Condomini sup. 8 abitazioni	3.943

Tabella 3 – Riepilogo Sistemi e Forniture richieste dall’AroBr2 (Comuni di Mesagne e San Donaci)

## SISTEMA IOT – TARIFFAZIONE PUNTUALE

L’Aro BR2 ha in animo di implementare un sistema di gestione della raccolta dei rifiuti che prevede di dotare tutti i Comuni di un infrastruttura hardware e software che permette l’archiviazione, l’elaborazione, l’analisi e la successiva ottimizzazione delle informazioni ottenute. Tale innovazione tecnologica è finalizzata a ridurre al minimo l’errore umano ed avere una facile ed immediata registrazione dei conferimenti da parte dei soli utenti autorizzati e identificati nel database, consentendo, quindi, la raccolta di dati organici e non parziali per finalità di tariffazione puntuale ed eventuale implementazione di sistemi incentivanti. I dati che popoleranno il sistema perverranno mediante:

- Identificazione dell'utente con una “chiave elettronica” (codice tag RFID, tessera magnetica o smartphone);
- rilevazione puntuale del volume/peso dei rifiuti conferiti tramite uno scanner ottico o bilancia.

I dati acquisiti vengono trasmessi in tempo reale alla piattaforma di gestione con un sistema OPEN SOURCE che può anche dialogare con diversi software garantendo quindi la rilevazione puntuale ed associata dei conferimenti.

La conoscenza dei conferimenti in termini qualitativi e quantitativi permette, inoltre, l'ottimizzazione dei sistemi di gestione nella loro interezza, ovvero, la possibilità di programmare gli scarichi, calibrare il carico di lavoro, individuare gli utenti non virtuosi. Il sistema mette in relazione il comportamento delle utenze attraverso un'analisi dei conferimenti di tutte le frazioni rispetto alla modalità ottimali di progetto e ne valuta, con la Business Intelligence, l'andamento restituendone una reportistica.

Il processo della gestione integrata dei rifiuti così articolato garantisce elevati standard quali/quantitativi dei servizi resi e fornisce un sistema accessibile a tutti, mediante APP, strumenti digitali, connessione remota al Cloud e-Business Intelligence.

Il conferimento viene identificato tramite un trasponder RFID, caratterizzato da un codice univoco di identificazione; tutte le informazioni in esso memorizzate vengono salvate e protette da algoritmi di criptazione.

### **ASPETTI MIGLIORATIVI E CRITERI PREMIALI DA APPLICARE ALLA VALUTAZIONE DELLE OFFERTE IN SEDE DI GARA**

In conformità con quanto previsto dal comma 15, art.23 del D.Lgs.50/2016 e s.m.i., nel presente paragrafo si riportano gli aspetti progettuali che possono essere oggetto di variante migliorativa e conseguentemente, i criteri premiali da applicare alla valutazione delle offerte in sede di gara

Nello specifico i criteri individuati sono i seguenti:

1. Qualità e organizzazione dell'affidamento: Il concorrente dovrà redigere un progetto tecnico-organizzativo e qualitativo nel quale descriverà dettagliatamente come intende svolgere in concreto le attività oggetto del presente appalto e come le stesse saranno articolate;
2. Implementazione delle forniture richieste con particolare riferimento alla dotazione di palmari e sistemi satellitari;
3. Implementazione delle forniture richieste con particolare riferimento al numero di mastelli e carrellati;
4. Servizi aggiuntivi di manutenzione della piattaforma informatizzata e di assistenza tecnica ai dipendenti dell'Ente sul suo funzionamento;

5. Implementazione delle funzionalità di interconnessione della piattaforma informatizzata con le banche dati comunali e supporto agli Enti nella creazione delle stesse connessioni.