UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

MINISTERO DELL'INTERNO

programma operativo nazionale 2014.2020

ALLEGATO 1
CAPITOLATO DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

Fornitura del

"Laboratorio Mobile per il Monitoraggio degli indicatori di inquinamento da terra dell'Area Industriale"

nell'ambito del progetto P.A.R.I.D.E.

CUP: F89D18000110001 – CIG: 78582343D7



PREMESSA

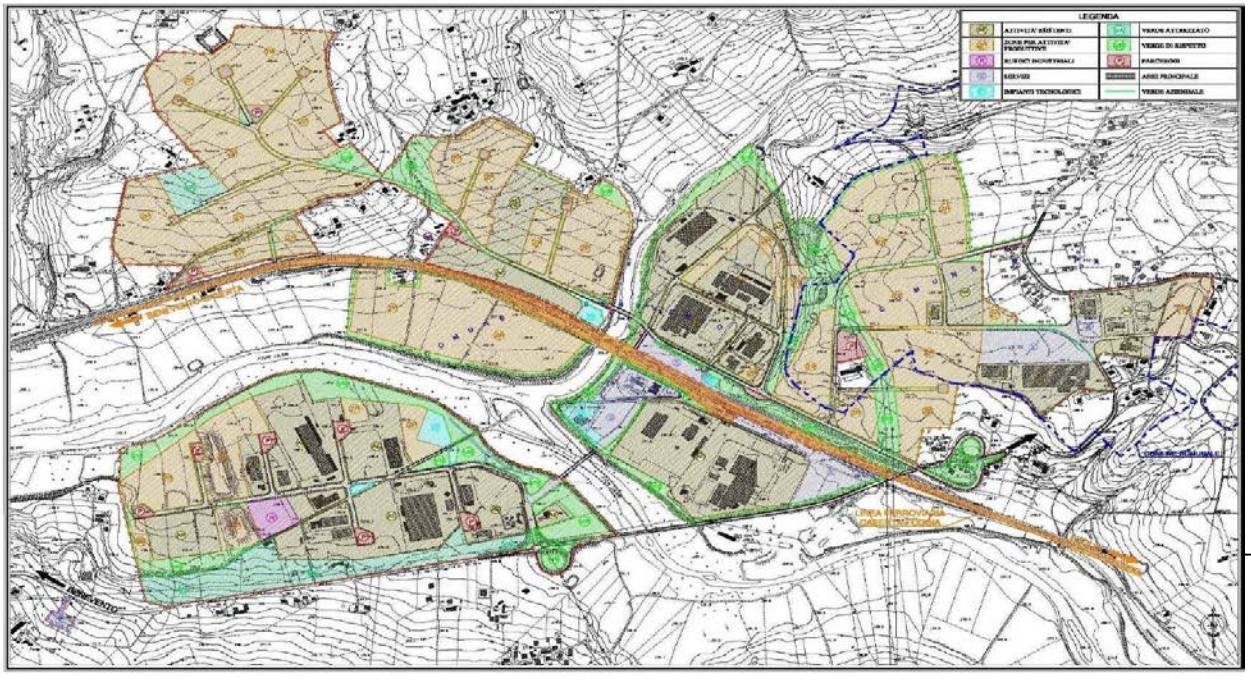
Il Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale (ASI) della Provincia di Benevento (d'ora in avanti,per brevità: Consorzio ASI Benevento) ha predisposto un progetto, denominato **P.A.R.I.D.E.** (Piattaforma per il monitoraggio Areale tramite Remote sensing Integrato con sensoristica a terra, per la Determinazione di rischi antropici e naturali a difesa dello sviluppo Economico locale), che prevede, tra le sue macro-azioni, la realizzazione e l'attivazione di un **Laboratorio Mobile per il monitoraggio degli indicatori di inquinamento da terra dell'Area Industriale**.

Il progetto è stato presentato nell'ambito del **Programma Operativo Nazionale (PON) Legalità 2014-2020, Asse 2 – Linea di Azione 2.1.1** – Interventi integrati finalizzati all'incremento degli standard di sicurezza in aree strategiche per lo sviluppo, ed è stato ammesso a finanziamento con Decreto del Ministero dell'Interno dell'08/08/2018.

Il progetto **P.A.R.I.D.E.** intende seguire l'evoluzione delle azioni individuate dal PON Legalità 2014-2020, che incentivano e sostengono nuovi standard di legalità nei territori particolarmente vulnerabili sotto il profilo dei condizionamenti mafiosi, in alcune aree strategiche per lo sviluppo economico.

La **Provincia di Benevento** risulta, oggi, un'area molto attrattiva per investimenti industriali ma, al tempo stesso, altamente vulnerabile al rischio di atti criminosi e dannosi per l'ambiente e la salute dei cittadini, poiché poco presidiata ed antropizzata. Questa iniziativa mira a realizzare una piattaforma per monitorare, in modo sostenibile ed efficace, i principali indicatori di inquinamento ambientale e di uso illecito del suolo di un'area industriale, integrando gli attuali sistemi di rilevazione locale con **sistemi satellitari e terrestri "intelligenti"**, seguendo un nuovo approccio basato sull'interpretazione degli eventi per intervenire prima che le azioni illecite vengano portate a conclusione o le criticità ambientali vadano fuori controllo.

L'area di intervento del progetto P.A.R.I.D.E. riguarda l'Agglomerato di **Ponte Valentino (Paduli – Benevento)** ed è riportata sulla mappa seguente:



Il presente Capitolato si riferisce alla macro-azione A.1.2 del progetto PARIDE, che prevede la progettazione, la realizzazione e la messa in funzione di un **Laboratorio Mobile per il Monitoraggio degli indicatori di inquinamento da terra dell'Area Industriale**.

Art. 1- OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle prestazioni concorrenti per la realizzazione della macro-azione A.1.2 del progetto PARIDE, relative alla **fornitura del veicolo allestito a Laboratorio Mobile per il Monitoraggio degli indicatori di inquinamento da terra dell'Area Industriale (A.1.2.1).**

In particolare, la fornitura in oggetto inerisce le seguenti componenti principali:

a) La **fornitura di un veicolo nuovo di fabbrica, idoneo per essere adibito a Laboratorio Mobile**. Per la descrizione di dettaglio dell'attività si rimanda all'**Art. 2**.

b) L'**allestimento del veicolo a Laboratorio Mobile**. Per la descrizione di dettaglio dell'attività si rimanda all'**Art. 3**

c) La **fornitura del kit di sensori per i rilievi a terra:** da trasportare con il Laboratorio Mobile o da posizionare con installazioni fisse. Per la descrizione di dettaglio dell'attività si rimanda all'**Art. 4**.

d) Le **attività di test e collaudo finale del Laboratorio Mobile:** le necessarie operazioni di verifica per poter collaudare e rendere operativi il Laboratorio Mobile ed i diversi kit di rilevamento, con la massima efficienza e rispettando i requisiti richiesti dal Consorzio ASI Benevento. Per la descrizione di dettaglio dell'attività si rimanda all'**Art. 5**.

e) Le **attività di addestramento del personale del Consorzio ASI Benevento** che sarà preposto all'utilizzo del Laboratorio Mobile e dei diversi kit di sensori per la realizzazione dei rilievi di indicatori di inquinamento a terra. Per la descrizione di dettaglio dell'attività si rimanda all'**Art. 6**.

Art. 2 - FORNITURA DI UN VEICOLO NUOVO DI FABBRICA, IDONEO PER ESSERE ADIBITO A LABORATORIO MOBILE

La presente componente dell'appalto in oggetto è relativa alla "Fornitura di un veicolo nuovo di fabbrica, idoneo per essere adibito a Laboratorio mobile per il progetto PARIDE".

Il veicolo, da fornire "nuovo di fabbrica" per il successivo allestimento a "Laboratorio Mobile" dovrà essere un Furgone Vetrato categoria M1 o N1 (preferibilmente un veicolo Fiat Ducato modello 35, LH3, 2.3 M.Jet, 16V, 150CV, 6M o veicoli di classe e configurazione analoghe), con almeno le seguenti caratteristiche di base (a caratteristiche analoghe):

- Porta posteriore a due battenti vetrati.
- Porta laterale scorrevole vetrata.
- ESC con ABS, EBD, LAC, HBA, ROLLOVER MITIGATION e HILL HOLDER.
- Sedile conducente regolabile in altezza.
- Sedile passeggero biposto.

- Air Bag conducente.
- Air Bag passeggero doppio.
- Alzacristalli elettrici anteriori.
- Chiusura centralizzata con telecomando.
- Gradino di salita laterale che si apre all'apertura della porta laterale scorrevole.
- Gradino di salita posteriore.
- Climatizzatore manuale.
- Fendinebbia.
- Antifurto perimetrale.
- Presa di ricarica USB.
- Batteria maggiorata.
- Sospensioni posteriori bilama.
- Kit riparazione e sostituzione + ruota di scorta dimensioni normali.
- Pneumatici M + S.

L'esterno del veicolo dovrà essere di colore bianco, con scritte, simboli e stemmi da verniciare, sulle due fiancate e sul retro del veicolo, con la dicitura ed il logo del Consorzio ASI Benevento e del progetto P.A.R.I.D.E., nonché con l'indicazione della fonte di finanziamento (PON Legalità 2014 - 2020) secondo quanto verrà comunicato dalla committente.

Inoltre il veicolo dovrà essere dotato di un sistema di antifurto professionale GPS.

Infine la Ditta esecutrice dovrà fornire ed installare un sistema di allarme professionale nel garage del Consorzio ASI Benevento in cui sarà custodito il Laboratorio Mobile.

Art. 3 - ALLESTIMENTO DEL VEICOLO A LABORATORIO MOBILE

La presente componente della fornitura oggetto dell'appalto è denominata "Allestimento del veicolo a Laboratorio Mobile". L'allestimento del veicolo dovrà essere realizzato rispettando le seguenti indicazioni progettuali di massima:

- Allestimento Cabina di Guida: a tre posti, senza alcuna variante alla configurazione originale della casa costruttrice. Sul montante anteriore del parabrezza, lato passeggero, dovrà essere posizionata una luce "leggi mappa" con supporto flessibile per permetterne l'orientamento in diverse posizioni.
- Allestimento Vano Laboratorio: dovrà essere prevista una coibentazione per pareti e soffitto, realizzata in polistirolo espanso ad alta densità o diversa, ma che garantisca Io stesso grado di isolamento termico.
- Rivestimento pareti e soffitto: dovranno essere realizzate pannellature in materiale lavabile, di colore chiaro a tinta uniformemente distribuita.
- Pavimento: Il pavimento del veicolo allestito, dovrà essere realizzato in compensato multistrato e rivestito in materiale antiscivolo, batteriostatico e antigraffio. Potrà essere proposta una soluzione alternativa, ma che garantisca gli stessi livelli di resistenza e sicurezza della precedente. Il pavimento dovrà essere opportunamente sigillato perimetralmente con sigillante strutturale.

- Vano Laboratorio – parte anteriore: Dietro il sedile del conducente dovrà essere posizionato un sedile a seduta reclinabile - non omologato per la marcia ed utilizzabile solo a veicolo fermo - come seduta di accoglienza. Nella zona destra del vano, sulla parete adiacente la porta laterale scorrevole, dovranno essere posizionati due sedili a seduta reclinabile - non omologati per la marcia ed utilizzabili solo a veicolo fermo come sedute di accoglienza.
- Vano Laboratorio – parte sinistra: Nella zona sinistra del mezzo, sopra le finestre laterali, dovrà essere ricavato un mobile pensile. Parte del pensile dovrà essere utilizzato per l'alloggiamento del quadro elettrico generale del veicolo. In posizione centrale, sotto il pensile, dovrà trovare posto un piano di lavoro con cassettiera con due cassetti muniti di sistema di blocco per evitare aperture accidentali durante la marcia. Vicino al piano di lavoro dovrà essere posizionata una poltroncina girevole modello ufficio da utilizzarsi solo a veicolo fermo.
- Vano Laboratorio – parte posteriore: Nella zona posteriore del vano ufficio dovrà essere installata una paratia divisoria tra vano ufficio e vano tecnico attrezzature, a tutta altezza, posta trasversalmente al veicolo. Integrati nella stessa dovranno essere realizzati due vani armadio atti ad accogliere il materiale operativo al seguito del veicolo (**i kit del Laboratorio Mobile per effettuare i rilievi a terra**). Nella zona bassa della paratia, sotto il vano armadio, dovrà essere prevista una cassettiera ed installato un frigorifero di capacità circa 50 litri con alimentazione elettrica.
- Vano Laboratorio – arredi uso ufficio: Nella parte sinistra del vano laboratorio dovrà essere realizzato un mobile basso provvisto di ripiano interno per il contenimento di materiale uso ufficio e di anta di chiusura frontale dotata di sistema di blocco specifico per impedirne l'apertura durante la marcia del veicolo. Il piano superiore del mobiletto dovrà essere predisposto per accogliere un dispositivo multifunzione per l'ufficio (stampante, modem, …) e un cavo di collegamento col PC in dotazione al Laboratorio mobile.
  Tutte le finestrature del vano laboratorio dovranno essere dotate di pellicola oscurante e tendine apribili di oscuramento totale all'interno del vano. La zona di separazione tra la cabina guida e il vano ufficio dovrà essere provvista di tendine di oscuramento trasversale.
- Impianto illuminazione interna vano Laboratorio: L'illuminazione all'interno del vano allestito sarà garantita da plafoniere a luce LED ad alta resa luminosa di forma circolare. Il tavolo di lavoro dovrà essere dotato di dispositivo di illuminazione con luce a LED provvisto di braccio snodato per permettere il suo orientamento su diverse posizioni.
- Installazioni esterne: Fianco sinistro: N.1 tappo con chiave per caricamento della benzina del gruppo elettrogeno. Fianco destro: N.1 presa esterna a 230V per allaccio alla corrente di rete esterna, dotata di dispositivi di interdizione della messa in moto del veicolo con presa impegnata.
- Coibentazione pareti e soffitto: Effettuata con gli stessi materiali utilizzati per la coibentazione del vano ufficio.
- Rivestimenti laterali e soffitto: Realizzati con pannellature in materiale lavabile, di colore chiaro a tinta uniformemente distribuita. Le finestre presenti nel vano tecnico posteriore dovranno essere provviste internamente di pellicola nera ad oscuramento totale.
- Vano tecnico posteriore: Nella parte inferiore del vano sarà realizzata una zona specifica per il contenimento del sistema di gestione dell'energia elettrica di bordo, di un sistema di accumulo di

energia elettrochimica composto da batteria agli ioni di Litio con capacità di 180 Ah a 12 Vcc e di tutte le connessioni per il corretto funzionamento. Nella parte bassa sinistra dovrà essere installato il generatore elettrico, insonorizzato, ancorato saldamente al pianale del veicolo mediante silent block antivibranti. In particolare, il generatore di corrente (gruppo elettrogeno) del Laboratorio Mobile dovrà essere di tipo "silenziato" ed avere una potenza di almeno 2,6 kW ed un'autonomia di almeno 9 ore.

- Illuminazione Vano tecnico posteriore: plafoniere a luce LED ad alta resa luminosa e a basso profilo posizionate sul rivestimento interno del tetto..
- Impianto elettrico: Presa esterna da 220V a norma CE con salvavita. Impianto inibitore di partenza che impedisca l'avviamento del motore quando il mezzo è allacciato a rete esterna 220V. Quadri e prese di cui 5 da 220V e 2 da 12V. Impianto inverter minimo 1000W. Altre componenti necessarie per il corretto funzionamento della strumentazione elettrica.
- Accessori
  - N.1 prolunga 230V da metri 10 per collegamento della presa esterna alla rete fissa
  - N.1 torcia ricaricabile 12V a luce led con corpo lampada in alluminio nero, impugnatura antiscivolo, base di ricarica a 12V, con cono giallo di segnalazione notturna
  - N.1 cassetta pronto soccorso
  - N.1 segnale pericolo generico (triangolo)
  - N.1 tappetino in gomma per cabina di guida
- Dispositivi antincendio
  - N. 1 estintore a polveri da 6 Kg. omologato nella classe A- B-C, posto nel vano ufficio.
  - N. 1 estintore a polveri da 6 Kg. omologato nella classe A- B-C, posto nel vano magazzino
- Allestimento grafico
  - Allestimento grafico realizzato in pellicola anta rifrangenza in conformità a quanto previsto dal Regolamento del PON Legalità 2014 – 2020.

Infine la fornitura dovrà comprendere:

- Immatricolazione: targa civile.
- Certificazione ISO 9001:2008 o successive: rilascio di copia della certificazione ISO 9001:2008 o successive, specifica per allestimento di veicoli speciali, a garanzia che l'allestimento sopra descritto verrà realizzato in regime di sistema di qualità e di controllo certificato.

Art. 4 - FORNITURA DEL KIT DI SENSORI PER I RILIEVI A TERRA

La presente componente della fornitura oggetto dell'appalto è relativa alla "Fornitura dei Sensori per la realizzazione dei rilievi di indicatori di inquinamento a terra dell'Area Industriale".

Di seguito si descrivono sinteticamente i Kit di sensori richiesti:

4.1 - Nr. 1 kit per il monitoraggio dell'Inquinamento Acustico

La Ditta esecutrice dovrà fornire un sistema portatile per il monitoraggio dell'inquinamento acustico ambientale (per lo sviluppo delle Classi acustiche e del relativo Piano di zonizzazione acustica e per la verifica areale ai sensi del D.P.C.M. 01/03/91 Legge Quadro 26 ottobre 1995 n° 447 etc).

La predetta fornitura dovrà consentire di monitorare l'inquinamento acustico – ambientale con un fonometro integrato ad un apparato di georeferenziazione e registrazione temporale e ad un data-logger. In particolare dovranno essere previste le seguenti apparecchiature (o tecnologie analoghe):

- ✓ N. 1 Kit di misura per il monitoraggio acustico.
- ✓ N. 1 Interfaccia con sistema di Mobile Mapping.

Il sistema di monitoraggio acustico dovrà essere portatile e completamente basato su una soluzione wireless progettata per funzionare a tempo indeterminato ad energia solare, consentendo di effettuare misurazioni e visualizzarle 24 ore al giorno, sette giorni alla settimana.

La custodia portatile dovrà ospitare il fonometro, una batteria da almeno 12 V, un alimentatore ed un gateway (modem), nonché un palo removibile che dovrà supportare il microfono.

Il modem dovrà essere compatibile con le connettività attualmente più presenti sul territorio: capacità 4G LTE e superiori.

Dovrà essere possibile accedere al sistema di monitoraggio da PC collegato ad Internet, da smartphone o altro dispositivo mobile, per interagire direttamente con lo strumento da una postazione remota.

Dovrà essere possibile apportare aggiornamenti, ricevere avvisi, modificare i parametri del test, controllare la calibrazione del microfono e scaricare i dati con facilità.

Si dovranno ricevere Avvisi in tempo reale (e-mail o testi con dati e registrazioni audio) quando vengono superati i limiti di rumore impostati.

Il sistema dovrà sincronizzarsi automaticamente con le fonti temporali basate su Internet e di localizzazione (tramite GPS) mantenendo i dati accurati con fuso orario o Daylight.

4.2 - Nr. 6 kit per il monitoraggio della Qualità delle Acque Industriali

Per statuto il Consorzio ASI Benevento progetta, realizza e gestisce - all'interno degli agglomerati industriali - gli impianti di depurazione degli scarichi, di trattamento delle acque, le reti idriche di acqua potabile e riciclata, le reti fognanti, i pozzi di attingimento di acqua di falda.

In base alle conoscenze essenziali dell'elettrochimica, è possibile stabilire delle correlazioni tra alcuni parametri di qualità dell'acqua misurati strumentalmente ed il tipo di macro-inquinamento in atto od in progressione recente nel campione in esame, oppure avere delle indicazioni sulle condizioni operative di alcuni sensori in uso.

La Ditta esecutrice dovrà fornire nr. 5 kit di sensori portatili per il monitoraggio della qualità delle acque sulla rete interna all'area industriale del Consorzio ASI Benevento (pozzi di emungimento, piezometri, …) secondo le direttive del DLGS 152/2006.

I sensori da fornire dovranno essere in grado di effettuare monitoraggi continui, al fine di ottimizzare il ricorso alle indagini puntuali – basate su analisi di laboratorio.

Il set di sensori sarà costituito da sonde multiparametriche che permetteranno di misurare almeno i seguenti parametri chimico-fisici e di qualità dell'acqua:

- ✓ Livello idrometrico con sensore di pressione differenziale e cavo con tubicino di compensazione barometrica
- ✓ Temperatura acqua
- ✓ Conducibilità
- ✓ pH
- ✓ Redox
- ✓ Ossigeno disciolto (standard: cella polarografica)

Dovranno essere rese disponibili almeno le seguenti ulteriori opzioni:

- ✓ Misura dell'ossigeno disciolto con sensore ottico (in alternativa a quello polarografico standard).
- ✓ Misura della torbidità
- ✓ Misura chimica con elettrodi jono-selettivi.

Il telerilevamento dovrà avvenire sia in modalità Autoregistratore per misure in continuo, sia in versione Trasmettitore per misure 'spot'.

Il diametro delle sonde dovrà essere <= a 70mm consentendone l'utilizzo anche in pozzi piezometrici da 3". Le sonde dovranno funzionare con alimentazione esterna.

Le sonde dovranno poter essere interfacciate:

- ✓ con interfaccia seriale RS485 protocollo proprietario per collegamento a datalogger;
- ✓ con interfaccia seriale RS485 protocollo Modbus per collegamento a PLC/acquisitori esterni.

Le sonde dovranno, inoltre, disporre di:

- ✓ elettrodi con innesto rapido
- ✓ tappo di protezione degli elettrodi
- ✓ cavo autoportante con gancio in acciaio inox e tubicino di compensazione barometrica per la misura del livello idrometrico .

Le sonde dovranno essere collegate ad un datalogger portatile mediante il cavo in dotazione alla sonda (lungo almento 30 metri).

L'alimentazione delle sonde dovrà essere fornita dalle batterie interne del datalogger.

Il Datalogger dovrà consentre la visualizzazione dei dati a display in tempo reale e la memorizzazione automatica o su comando su una SD Card da almeno 2GB.

I dati dovranno essere registrati in formato testo riconducibile ad un file CSV pertanto compatibili con i più diffusi standard digitali ed importabili facilmente in un database.

4.3 - Nr. 2 kit per il monitoraggio della Qualità dell'aria dell'Area Industriale

Per valutare la qualità dell'aria nelle città o in altre aree specifiche (sia esse private che pubbliche) - come le Aree Industriali - le autorità locali, le imprese o le associazioni private di controllo della qualità dell'aria, utilizzano stazioni di misurazione convenzionali con certificazioni rilasciate da laboratori accreditati: normalmente la strumentazione viene ricoverata all'nterno di stazioni fisse (Cabine di monitoraggio) o laboratori mobili.

In taluni casi, con questa tipologia di sistemi di analisi non è sempre semplice avere informazioni reali ed immediate sulla qualità dell'aria in luoghi individuati dinamicamente in base a necessità del momento. Inoltre, il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico - regolamentato dalle autorità competenti - è in genere basato sui principali agenti inquinanti che danneggiano la salute o l'ambiente.

Gli inquinanti che si andranno a considerare per il monitoraggio della qualità dell'aria del Laboratorio Mobile del progetto PARIDE, sono rappresentati delle emissioni generate da fonti primarie di inquinamento - come le emissioni industriali o il rilascio di vapori/esalazioni/odori rilasciati da materiali di costruzione, discariche, ecc….

La Ditta esecutrice dovrà fornire un sistema da utilizzare non solo per il classico monitoraggio di ossidanti (O3-NO2) ma, soprattutto, per per applicazioni industriali, compresa la misurazione dei composti dello zolfo e H2S (tipico fastidio olfattivo proveniente dagli impianti di trattamento delle acque reflue ed impianti di fabbricazione/lavorazione della carta) ed ammoniaca (caratteristico odore da processi di decomposizione).

In sintesi si elencano i principali "criteri inquinanti atmosferici" che si prevede di monitorare (fonte: World Heath Organization - WHO):

- ✓ OSSIDANTI O3+NO2, campi di misura da 0 a 250 PPB
- ✓ COMPOSTI SOLFORATI - H2S, campo di misura da 0 - 1.000 PPB, 20 PPM, 200 PPM
- ✓ AMMONIACA - NH3 campo di misura da 0 a 25 PPM
- ✓ OC (Volatile Organic Compounds) campo di misura da 0 a 16 PPM
- ✓ Formaldeide-CH2O
- ✓ SOSTANZE INQUINANTI A BASSA CONCENTRAZIONE
- ✓ MONITORAGGIO ODORIGENO NEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI O IN IMPIANTI DI DEPURAZIONE

La Ditta esecutrice dovrà fornire nr. 2 kit "portatili" per il monotoraggio della qualità dell'aria, ciascuno composto da:

- ✓ nr. 1 Box contenitore per sensori portatili alimentato a pannello solare contenente nr. 1 sensore certificato per il PM10 + nr. 1 sensore per il PM 2,5 + 3 slot per sensori aggiuntivi
- ✓ nr. 1 pannello solare/caricabatterie per alimentazione box contenitore
- ✓ nr. 1 sensore per misura di O3/NO2
- ✓ nr. 1 sensore per la misura di NO2
- ✓ nr. 1 tripode per fissaggio mobile Box 1
- ✓ nr. 1 Box contenitore per sensori portatili alimentato a pannello solare con 4 slot per altri sensori
- ✓ nr. 1 sensore per la misura di H2S/CH4
- ✓ nr. 1 sensore per la misura di CH4
- ✓ nr 1 sensore per la misura di SO2
- ✓ Sensore per la misura di VOC
- ✓ Tripode per fissaggio mobile Box 2

- ✓ software di acquisizione e memorizzazione dati, con controllo e trasmissione dei dati a distanza conforme alle normative vigenti.

Il sistema dovrà effettuare un campionamento dinamico del campione da analizzare attraverso un filtro specifico ed un elettronica in grado di interpretare il valore rilevato.

L'elettronica di acquisizione dovrà fornire una visualizzazione in tempo reale del valore misurato.

I sensori dovranno essere di dimensioni ridotte ed a bassissimo consumo energetico, per consentire l'utilizzo e l'installazione di più stazioni di misura che potranno essere direttamente collegate tra loro in una rete wireless al fine di permettere il monitoraggio anche di grandi aree.

Ogni sensore dovrà essere in grado di monitorare un singolo inquinante.

4.4 - Nr. 1 kit per il monitoraggio video della Qualità della rete viaria dell'Area Industriale

La Ditta esecutrice dovrà fornire un sistema di ripresa video – da installare sul Laboratorio Mobile del progetto PARIDE – per il monitoraggio periodico delle infrastrutture viarie interne all'area industriale del Consorzio ASI Benevento.

Il Laboratorio Mobile del progetto PARIDE dovrà essere predisposto in assetto di ripresa, per acquisire video in HR e geo-localizzati relativi al manto stradale della rete viaria in gestione del Consorzio ASI Benevento.

La Ditta esecutrice dovrà utilizzare un sistema di Mobile Mapping, compatto, versatile e facile da usare. Il Sistema Video e GeoRef, oltre ad avere un peso ridottissimo, dovrà essere dotato di una fotocamera ad altissima risoluzione, un sistema inerziale, un sistema GPS e un'unità di controllo che permetterà l'integrazione di tutti questi sistemi.

Le immagini acquisite durante il rilievo dovranno essere facilmente scaricate per essere successivamente visionate nel Sistema Geografico di Supporto alle Decisioni (GDSS) che sarà realizzato per il progetto P.A.R.I.D.E.

Il Laboratorio mobile del progetto PARID, grazie al sistema di rilievo in parola, dovrà acquisire immagini con rilevatori ad altissima risoluzione per consentire un'accurata ispezione della rete viaria. Gli elementi rilevati dovranno poter essere facilmente classificabili e, una volta elaborati, dovranno poter essere correttamente posizionati sulla cartografia digitale georeferenziata.

Inoltre i dati geo-riferiti dovranno essere direttamente visualizzabili con i più diffusi modelli GIS.

4.5 - Nr. 1 Sistema di monitoraggio "smart" delle Condizioni Meteo dell'Area Industriale

La Ditta esecutrice dovrà prevedere di realizzare un sistema a terra per il monitoraggio "SMART" delle condizioni meteo, sull'area industriale del Consorzio Asi Benevento.

La rete di rilevamento meteo prevista dovrà essere costituita da una stazioni meteo di ridotte dimensioni, in grado di rilevare i principali parametri meteo.

La Stazione Mobile sarà istallata - in modo fisso - in un sito idoneo indicato dal Consorio ASI Benevento, per offrire - in continuo - dati omogenei e coerenti per l'intera area monitorata.

I dati rilevati saranno trasmessi in modalità GPRS (o altra modalità idonea) al CED del Consorio ASI Benevento, che provvederà ad una prima elaborazione ed archiviazione.

I componenti della Stazione Meteo "SMART" da fornire possono essere così riassunti:

- ✓ Sensori per la misura di Temperatura, Umidità relativa, Velocità e direzione del vento, Pressione Barometrica, Radiazione Solare Globale, …
- ✓ Pluviometro a vaschetta basculante, area 400cm2 con riscaldatore 60W per ghiaccio e neve
- ✓ Palo telescopico (manuale) per l'innalzamento sino a 10 metri dei sensori di velocità e direzione del vento.

La stazione sarà completa di supporti per pluviometro, paletti, doppio sbraccio per anemometri/sensori, Palo telescopico a sfilamento pneumatico hft 10m (hmin 2,07m) in alluminio anodizzato Øbase : 80mm. Pompa a mano, bloccaggio manuale su ogni sfilo. Carico max sostenibile in punta 8kg. Peso : 23kg. Saranno Inclusi:

- ✓ n.2 Set 3 anelli per fissaggio tiranti
- ✓ Cavi segnale
- ✓ Cavi alimentazione
- ✓ Interfacciamento al sistema di acquisizione dati.

ART. 5 - TEST E COLLAUDO FINALE DEL LABORATORIO MOBILE

La presente attività oggetto dell'appalto è denominata "Test e collaudo finale del Laboratorio Mobile" e comprende le necessarie operazioni di verifica per poter collaudare e rendere operativo il Laboratorio Mobile ed i diversi kit di Sensori per la realizzazione dei rilievi di indicatori di inquinamento a terra dell'Area Industriale, con la massima efficienza e rispettando i requisiti richiesti dal Consorzio ASI Benevento.

La Ditta esecutrice dovrà realizzare i test ed il collaudo finale del veicolo adibito a Laboratorio Mobile, successivamente all'allestimento previsto.

Inoltre, la Ditta esecutrice dovrà realizzare i test ed il collaudo finale del funzionamento dei kit di sensori forniti.

La Ditta è chiamata, altresì, a supportare il Consorzio ASI Benevento nel realizzare il collaudo stesso, eliminando le eventuali anomalie ed i malfunzionamenti fino all'istante dell'accettazione.

Questa fase si conclude con l'accettazione del Laboratorio Mobile da parte del Consorzio ASI Benevento. Dopo l'accettazione sarà avviato il relativo controllo di conformità e, se ha esito positivo, sarà rilasciata la certificazione della corretta realizzazione del servizio relativamente ai prodotti oggetto di accettazione.

ART. 6 - TRAINING DEL PERSONALE INDIVIDUATO DAL CONSORZIO ASI BN PER LA GESTIONE E L'UTILIZZO DEL LABORATORIO MOBILE

La presente attività oggetto dell'appalto è denominata "Training del personale individuato dal Consorzio ASI Benevento per la gestione e l'utilizzo del Laboratorio Mobile".

Terminata la fornitura indicata nei precedenti Art. 2, 3. 4 e 5, è previsto l'addestramento del personale che prenderà in carico la gestione e l'amministrazione del Laboratorio Mobile (guida del veicolo e gestione dei suoi apparati interni).

Sempre al termine della fornitura in parola, è previsto l'addestramento del personale che prenderà in carico la gestione e l'operatività dei Sensori per la realizzazione dei rilievi di indicatori di inquinamento a terra dell'Area Industriale.

In particolare la Ditta dovrà provvedere all'addestramento degli operatori che saranno individuati dalla Committente, prioritariamente tra le risorse interne al Consorzio ASI Benevento.

La Ditta offerente dovrà compilare pena l'esclusione, una proposta esauriente e dettagliata dell'offerta di addestramento, indicando la durata, l'articolazione e la tipologia del percorso formativo, il numero massimo di partecipanti all'addestramento per ogni corso, il materiale didattico fornito, le eventuali verifiche di apprendimento.

La proposta di Addestramento non potrà - ad ogni modo - essere inferiore a quanto segue: devono essere previste almeno 5 giornate di addestramento "on site" all'utilizzo dell'attrezzatura fornita, di 6 (sei) ore ognuna (per almeno 5 partecipanti per sessione).

L'addestramento degli operatori dovrà essere effettuato presso la sede stabilita dal Committente.

Art. 7- IMPORTO DELL'APPALTO

Il valore totale complessivo - a base d'asta dell'appalto - è di **€ 189.754,10** (centoottanta-novemilasettecentocinquantaquattro/10) oltre IVA come per legge, pari a **€ 231.500,00** (duecento-trentunomilacinquecento/00) IVA compresa.

Gli oneri della sicurezza per rischi da interferenze sono stimati pari a € 0,00.

In considerazione della tipologia della fornitura, non essendo emersi rischi da lavorazioni interferenti, non si prefigurano costi per la riduzione dei rischi da interferenza ai sensi dell'art. 26 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e pertanto non è necessario procedere alla redazione del DUVRI.

In sintesi, il quadro economico di riferimento dell'appalto è riportato nella tabella seguente:

Art.	Descrizione fornitura/prestazione	Quantità	Prezzo unitario (IVA Inclusa)	Prezzo Totale (IVA Inclusa)	Importo Totale IVA esclusa
Art. 2 e Art. 3	Veicolo allestito a Laboratorio Mobile	1	€ 60.000	€ 60.000	

Art. 4 - 4.1	Kit per il Sistema mobile di monitoraggio dell'Inquinamento Acustico – Ambientale	1	€ 18.000	€ 18.000	
Art. 4 - 4.2	Kit per il Sistema mobile di monitoraggio della qualità delle Acque Industriali	6	€ 10.000	€ 60.000	
Art. 4 - 4.3	Kit per il Sistema mobile di monitoraggio della qualità dell'Aria	2	€ 20.000	€ 40.000	
Art. 4 - 4.4	Kit per il Sistema di monitoraggio video della qualità della rete viaria	1	€ 10.000	€ 10.000	
Art. 4 - 4.5	Kit per il Sistema di monitoraggio delle condizioni Meteo	1	€ 10.000	€ 10.000	
Art. 5	Test e Collaudo del Laboratorio Mobile	1	€ 25.500	€ 25.500	
Art. 6	Training al personale ASI BN sull'utilizzo dei Laboratorio Mobile e dei Kit di sensori	1	€ 8.000	€ 8.000	
				€ 231.500,00	**€ 189.754,10**

Il precedente quadro economico, pur riportando come importo totale quello previsto a base di gara, va considerato come un riferimento indicativo per quanto concerne le diverse componenti di costo, che possono essere rimodulate nella proposta della Ditta esecutrice, fermo restando il valore complessivo preventivato per la fornitura in parola ed il soddisfacimento dei requisiti tecnici e prestazionali indicati agli Artt. 2,3,4,5,6 del presente Capitolato.

La fornitura del veicolo allestito a Laboratorio Mobile (Art. 2 e Art. 3 del presente appalto), si intende compresa di immatricolazione con targa civile, messa in strada e I.P.T., e consegna del mezzo presso il Consorzio ASI di Benevento.

Art. 8 - DURATA DELL'APPALTO

La durata dell'appalto per la fornitura di cui all'Art. 1 del presente Capitolato è di **giorni 150 (centocinquanta)** naturali e consecutivi decorrenti dalla sottoscrizione e perfezionamento del relativo contratto.

Art. 9 - GARANZIA

La fornitura del mezzo di cui agli Art. 2 e 3 e dei kit di sensori di cui all'Art. 4 del presente Capitolato, dovrà essere provvista di garanzia contro vizi e difetti di fabbricazione (art.1490 c.c.) e per mancanza di

qualità promesse ed essenziali per l'uso cui è destinata la cosa (art. 1497 c.c.) nonché di garanzia per il buon funzionamento (art. 1512 c.c.).

Tale garanzia deve essere applicabile sia per il mezzo da parte della casa madre sia per gli allestimenti operati per un periodo di 24 mesi decorrenti dalla data di consegna del veicolo come da verbale di accettazione.

In particolare, la garanzia per i sensori forniti, deve essere applicabile per un periodo di 24 mesi decorrenti dalla data del verbale di accettazione della fornitura in parola.

Art. 10 - MATERIALI

Tutto il materiale impiegato dovrà essere nuovo di fabbrica, di prima qualità, privo di difetti intrinseci e rispondente all'uso cui è destinato.

Art. 11 – INVARIABILITA' DEI PREZZI

Il prezzo indicato in sede di offerta si intende "chiavi in mano" per merce consegnata "franco destinazione prevista", compreso di ogni onere previsto. Il prezzo indicato in sede di offerta è da ritenersi pertanto comprensivo di tutte le spese di carico, scarico, trasporto, montaggio, manodopera, pratiche di collaudo, collaudo, immatricolazione, targatura e quant'altro necessario a garantire la realizzazione a regola d'arte. Il prezzo in base al quale sarà pagata la fornitura è fisso ed invariabile, non riconoscendosi alcuna revisione del prezzo stesso.

Nei prezzi netti di contratto sono compresi e compensati sia tutti gli obblighi e oneri generali e speciali richiamati e specificati nel presente Capitolato e negli altri atti contrattuali, sia gli obblighi ed oneri che, se pur non esplicitamente richiamati, devono intendersi come insiti e consequenziali nell'esecuzione delle forniture e nel complesso delle opere, e comunque di ordine generale e necessari a dare le forniture compiute in ogni loro parte e nei termini assegnati.

ART. 12 – CONSEGNA E FATTURAZIONE

L'appaltatore dovrà consegnare il veicolo oggetto della fornitura – compreso di allestimento - presso la sede del Consorzio Asi Benevento, sita in Località Ponte Valentino, 26, 82100 Benevento BN. Nella stessa sede dovranno essere consegnati i Kit di sensori per il rilevamento.

La consegna dovrà avvenire entro il termine temporale indicato nel precedente Art. 8 salvo proroghe concordate tra le parti.

Il servizio di consegna si intende comprensivo di ogni onere relativo al trasporto.

Unitamente alla consegna del veicolo, l'appaltatore dovrà provvedere a fornire una copia della seguente documentazione tecnica:

- *Schemi descrittivi del prodotto;*
- *Libretto d'uso e manutenzione*.

All'atto della consegna delle apparecchiature (kit di sensori) l'appaltatore dovrà provvedere a fornire una copia della relativa documentazione tecnica.

Per la fornitura prevista, ed in tutte le fasi, la Ditta si atterrà alle migliori regole d'arte e si uniformerà a quelle speciali prescrizioni che le saranno impartite dalla Committente.

La fattura potrà essere emessa entro il 15° giorno successivo alla data di avvenuta fornitura (comprensiva di collaudo del Laboratorio Mobile e del training del personale), e dovrà essere in **formato elettronico** come da disposizioni di legge, previo accertamento della regolarità del documento.

In base a quanto previsto dal D. Lgs. N. 231 del 09/10/2002 il termine per il pagamento delle fatture è fissato in 30 gg. dal ricevimento delle stesse all'Ufficio Protocollo del Consorzio ASI Benevento.

In ogni caso la liquidazione delle fatture avverrà subordinatamente alla disponibilità – da parte del Consorzio ASI Benevento - delle somme trasferite - allo scopo - dal Ministero dell'Interno per il finanziamento del progetto, secondo le Linee Guida seguite per il **Programma Operativo Nazionale (PON) Legalità 2014-2020**.

Il pagamento dei corrispettivi è, inoltre, subordinato all'acquisizione del DURC (documento unico di regolarità contributiva) da parte della Stazione Appaltante.

Resta a carico della Stazione Appaltante l'onere relativo all'Imposta sul Valore Aggiunto.

Si ricorda che l'Art. 1, comma 629, lettera b), della legge 23 dicembre 2014, n. 190 (legge di stabilità 2015) - Applicazione "split payment", ha modificato il D.P.R. n. 633/1972, disciplinante l'applicazione dell'IVA, introducendo l'art. 17-ter.

Secondo tale provvedimento, per le cessioni di beni e per le prestazioni di servizi effettuate nei confronti di enti pubblici, prestazioni per le quali tali cessionari o committenti non sono debitori d'imposta ai sensi delle disposizioni in materia d'imposta sul valore aggiunto, l'imposta è in ogni caso versata dai medesimi secondo modalità e termini fissati con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze.

Tale disposizione implica che la ditta appaltatrice dovrà esporre l'I.V.A. in fattura, ma l'ente committente non procederà a saldare il relativo importo, in quanto esso verrà trattenuto al fine del successivo versamento all' erario direttamente da parte dello stesso.

Al fine di una nostra e vostra corretta gestione del nuovo meccanismo sopra indicato, si invita ad aggiungere alle fatture da emettere, la seguente dicitura: "Operazione soggetta alla scissione dei pagamenti art. 17 ter DPR/72".

Al fine di rispettare le indicazioni del Ministero dell'Interno per il finanziamento del progetto, secondo le Linee Guida seguite per il **Programma Operativo Nazionale (PON) Legalità 2014-2020**, il Consorzio ASI Benevento comunicherà, alla ditta appaltatrice, la dicitura precisa che dovrà essere riportata nella sezione descrittiva delle fatture.

Art. 13 – CAUZIONE E STIPULA DEL CONTRATTO.

All'atto della stipula del contratto l'aggiudicatario deve prestare cauzione definitiva nella misura e nei modi previsti dall'art. 103 del D.lgs. n. 50/2016 e polizza assicurativa RCT per un massimale adeguato.

La cauzione sarà svincolata dopo mesi 6 (sei) dalla data di consegna - chiavi in mano - alla Stazione Appaltante, del veicolo allestito e delle apparecchiature previste dalla presente fornitura.

E' vietata ai sensi dell'art. 105 comma 1 del D. Lgs. n. 50/2016 la cessione totale o parziale a favore di terzi del contratto d'appalto inerente il presente Capitolato.

Art. 14 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE

Sono a carico dell' Appaltatore - senza diritto di rivalsa - tutte le spese, imposte (eccetto l'I.V.A.), diritti di segreteria, tasse ed altri oneri direttamente o indirettamente attinenti alla predisposizione, stipulazione e registrazione del contratto, alla gestione tecnico-amministrativa dell'appalto, incluse le spese di bollo ove dovute.

ART. 15 – CRITERI AMBIENTALI MINIMI

La fornitura oggetto del presente Capitolato non è soggetto alla normativa inerente ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.), in quanto non presente nell'elenco delle attività citate nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24 maggio 2016 che definisce i criteri ambientali da seguire nell'ambito dei contratti per appalti pubblici di Lavori, Servizi e Forniture, pertanto non è prevista l'applicazione di particolari specifiche tecniche riguardanti l'ambiente.

ART. 16 – D.U.V.R.I. e ONERI PER LA SICUREZZA

Si rileva che nel presente appalto non si prevedono rischi legati ad interferenze ed oneri per la sicurezza.

Si ricorda che è obbligo dell'appaltatore rispettare le norme contenute nel D.Lgs. 81/08 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Per tutti gli altri rischi non riferibili alle interferenze, l'appaltatore è tenuto, come dal citato D.lgs 81/2008, ad elaborare il proprio documento di valutazione dei rischi e a provvedere all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi propri dell'attività svolta.

ART. 17 – PENALI

La ditta aggiudicataria dovrà garantire la fornitura di cui all'Art. 1 del presente Capitolato, entro il termine temporale indicato nel precedente Art. 8, salvo proroghe concordate tra le parti.

Per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione della fornitura complessiva, la Committente applicherà una penale di € 100,00 (Euro cento/00), fatto salvo il diritto al risarcimento degli eventuali ulteriori danni. Ai fini del calcolo del ritardo, la mancanza anche di un solo componente del veicolo operativo, è

da considerare come fornitura incompleta e pertanto soggetta all'applicazione delle penali. Si applicherà una penale anche in caso di ritardi nell'esecuzione del servizio di manutenzione e riparazione durante il periodo di garanzia e precisamente una penale di € 100,00 (Euro cento/00) per ogni giorno di ritardo nei tempi di intervento/risoluzione. Le penali si applicano mediante ritenuta sull'ammontare della fattura.

ART. 18 – TRATTAMENTO DEI DATI RACCOLTI AI SENSI DEL D.LGS 101/2018

Ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 196/2003 e sue modifiche ed integrazioni ed ai sensi del Regolamento UE/2016/679 (GDPR), il conferimento di dati a questa Amministrazione è necessario per l'assolvimento di un compito previsto dalla legge.

I dati forniti verranno trattati con e senza l'ausilio di mezzi elettronici da personale dell'Ente e comunicati al Tesoriere in via strettamente funzionale all'eventuale pagamento del corrispettivo.

Il trattamento dei dati sarà esclusivamente finalizzato all'eventuale instaurazione di rapporti contrattuali e per il tempo a ciò necessario, fatta salva una diversa validità dei documenti in cui dati stessi siano recepiti. A tal riguardo si rimanda a quanto indicato nella informativa sul trattamento dei dati personali presente tra gli atti di gara.

ART. 19 – TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI

La Ditta assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla legge 13 agosto 2010 n. 136 e ss. mm. ii, sia nei rapporti verso il Consorzio ASI Benevento sia nei rapporti con i subappaltatori, e gli eventuali subcontraenti in genere.

Si obbliga ad utilizzare, ai fini dei pagamenti relativi al presente appalto, uno o più conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso Poste Italiane S.p.A., dedicati anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche.

E' tenuta a dichiarare gli estremi identificativi del/i conto/i corrente/i bancario/i o postale/i dedicato/ i, anche in via non esclusiva, alla commessa pubblica in oggetto, nonché le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Tale dichiarazione, resa ai sensi del D.P.R. 445/2000 e smi, sarà rilasciata dal rappresentante legale della Ditta: a tal proposito si veda modello di dichiarazione apposito. Il medesimo soggetto è obbligato a comunicare eventuali modifiche ai dati trasmessi, entro 7 (sette) giorni dal verificarsi delle stesse.

Ai fini dell'art.3, co.7, della L.136/2010 la Ditta è tenuta altresì a comunicare al Consorzio Asi Benevento gli estremi di cui sopra riferiti ai subappaltatori e agli eventuali subcontraenti.

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari gli strumenti di pagamento dovranno riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere dal Consorzio Asi Benevento il codice identificativo gara (CIG).

ART. 20 - RESPONSABILITÀ DELLA DITTA

La Ditta aggiudicataria è l'esclusiva responsabile dell'osservanza di tutte le disposizioni relative alla tutela antinfortunistica e sociale degli addetti alla fornitura di cui al presente Capitolato. La Ditta dovrà osservare nei riguardi dei propri dipendenti le leggi, i regolamenti e le disposizioni previste dai contratti collettivi nazionali di settore e negli accordi sindacali integrativi vigenti, nonché rispettare le norme di sicurezza nei luoghi di lavoro e tutti gli adempimenti di legge previsti nei confronti dei lavoratori o soci. E' fatto carico alla stessa di dare piena attuazione, nei riguardi del personale comunque da lei dipendente, agli obblighi retributivi e contributivi, alle assicurazioni obbligatorie ed a ogni altro patto di lavoro stabilito per il personale stesso. L'impresa aggiudicataria sarà considerata responsabile dei danni che per fatto suo, dei suoi dipendenti, dei suoi mezzi o per mancate previdenze, venissero arrecati agli utenti, alle persone e alle cose, durante l'esecuzione del contratto, tenendo al riguardo espressamente sollevato il Consorzio ASI Benevento da ogni responsabilità ed onere, nessuno escluso.

ART. 21 - CONTROVERSIE

Le eventuali controversie insorte tra il Consorzio ASI Benevento e la Ditta in ordine di interpretazione, esecuzione o risoluzione del contratto, di qualsiasi natura, tecnica, giuridica o amministrativa e non risolvibili mediante transazione (art. 208 del D.Lgs. 50/2016) sono devolute in via esclusiva alla competenza del Foro di Benevento.

ART. 22 - RINVIO

Il presente appalto è soggetto all'osservanza di tutte le norme e condizioni precedentemente enunciate.

Per quanto non espressamente previsto dal presente documento, dal Disciplinare di Gara (Lettera di invito) e dagli atti e documenti da esso richiamati, si farà riferimento alle norme del Codice Civile e della legislazione in materia di appalti di servizi, con particolare riguardo al D.Lgs. 50/2016.

La Ditta è tenuta al rispetto delle eventuali norme che dovessero intervenire successivamente all'aggiudicazione e durante il rapporto contrattuale.

Nulla potrà essere richiesto o preteso per eventuali oneri aggiuntivi derivanti dall'introduzione e dall'applicazione delle nuove normative di cui al comma precedente.