

PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione” - Finanziato dall’Unione Europea - Next Generation “Itineris-Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System” – Decreto di concessione del finanziamento n. 130 del 21/06/2022 - CUP B53C22002150006 – CUI F01279680480202300030.

Decreto del Dirigente

G062_2023: procedura negoziata senza bando ai sensi dell’art. 76, comma 2, lett. b) punto 2, del d.lgs. n. 36/2023, per la fornitura di un “Monitor fotoacustico Multi-gas portatile con filtri ottici per GHGs e n. 1 campionatore multipunto” nell’ambito del progetto Itineris, importo € 91.000,00 iva esclusa, oneri di sicurezza € 0,00 - CIG A02C2C4E9E – Rup dott.ssa Gloria Padovan. Decisione di contrarre

Il Dirigente,

VISTO il Regolamento (UE) 12 febbraio 2021, n.2021/241, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;

VISTO il Piano Nazionale di Ripresa e resilienza (PNRR), valutato positivamente con Decisione del Consiglio di Economia e Finanza (ECOFIN) del 13 luglio 2021, notificata all’Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21 del 14 luglio 2021;

VISTO che il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all’interno del progetto di rilancio economico Next Generation EU (NGEU) sviluppandosi intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo - Digitalizzazione e Innovazione, Transizione Ecologica, Inclusione Sociale - e lungo sei Missioni tra cui la Missione 4 “Istruzione e Ricerca”;

PRESO ATTO che nell’ambito della Missione 4, la Componente 2 “dalla ricerca all’impresa” intende rafforzare la ricerca e favorire la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese, sostenere i processi per l’innovazione e il trasferimento tecnologico, potenziare le infrastrutture di ricerca, il capitale e le competenze di supporto all’innovazione;

VISTO l’Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per il “Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca” da finanziare nell’ambito del PNRR, n. 3264 del 28 dicembre 2021;

VISTO il Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 recante “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti

pubblici”;

VISTO l'art. 225 c. 8 del suddetto d.lgs. 36/2023 in base al quale *“In relazione alle procedure di affidamento e ai contratti riguardanti investimenti pubblici, anche suddivisi in lotti, finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal PNRR e dal PNC, nonché dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione europea, ivi comprese le infrastrutture di supporto ad essi connesse, anche se non finanziate con dette risorse, si applicano, anche dopo il 1° luglio 2023, le disposizioni di cui al decreto-legge n. 77 del 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 108 del 2021, al decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, nonché le specifiche disposizioni legislative finalizzate a semplificare e agevolare la realizzazione degli obiettivi stabiliti dal PNRR, dal PNC nonché dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima 2030 di cui al regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018”;*

VISTO il D.L. 31 maggio 2021, n. 77, come convertito dalla L. 29 luglio 2021, n.108;

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Firenze;

VISTO il Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'Università degli Studi di Firenze;

RICHIAMATA la programmazione biennale per gli acquisti dell'Università degli Studi di Firenze - CUI F01279680480202300030;

VISTO il piano degli acquisti all'interno del Budget del progetto “Itineris - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System” a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione”, per un importo pari a quello stabilito all'art. 1, comma 2, del decreto di concessione del finanziamento prot. n. 130 del 21 giugno 2022 CUP B53C22002150006;

PRESO ATTO della delibera del 08/02/2022, con cui il Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Firenze ha approvato la partecipazione al seguente progetto: ITINERIS, infrastrutture coinvolte ATLAS, CIRCULAR ANAEE e DISSCO, di cui è responsabile scientifico per l'Ateneo la Prof.ssa Veronica Tofani.

PRESO ATTO che il Consiglio di Dipartimento DAGRI si è impegnato ad accogliere le attività del progetto ITINERIS e favorirne la realizzazione al fine del perseguimento degli obiettivi nello stesso dichiarati, nominando quale Referente Scientifico del Dipartimento il prof. Marco Bindi in data 14 luglio 2023;

VISTA la richiesta presentata dal Prof. Marco Bindi in data 06.11.2023 per l'acquisto di un monitor fotoacustico multi-gas portatile e filtri ottici per GHGs, integrata dalla richiesta del 08.11.2023

relativa all'acquisto di un campionatore multipunto, necessari ai fini del soddisfacimento delle seguenti esigenze di ricerca scientifica del progetto ITINERIS;

VISTO che tale strumentazione permetterà il raggiungimento del deliverable D6.5 nell'ambito dell'attività WP6.2 intitolata "Harmonisation, integration, and enhancement of environmental, agronomic and crop data" poiché è sistema di monitoraggio quantitativo dei gas serra, quali CO₂, N₂O, CH₄, NH₃ sia in campo agricolo che animale;

VISTO il D.D. n. 267505 del 7 novembre 2023 di nomina di RUP della Dott.ssa Gloria Padovan dell'Università degli Studi di Firenze, a firma della Dirigente dell'Area Gestione Progetti Strategici Terza Missione e Comunicazione;

PRESO ATTO che il Dipartimento DAGRI, in seguito ad autonome indagini ed analisi di mercato, ha indicato come fornitore esclusivo l'impresa: Airnova srl, v. Cesare Battisti, 65 – 35010 Limena (PD), P. Iva 02505580288 distributrice esclusiva in Italia di Advanced Energy Industries Inc, 1595 Wynkoop Street, Suite 800 Denver, CO 80202, quale unico fornitore corrispondente alle indicazioni tecnico scientifiche di cui alla relazione delle caratteristiche tecniche del RUP- responsabile unico di progetto, rilasciata dalla dott.ssa Gloria Padovan, con l'indicazione dell'importo complessivo pari a € 91.806,00 + IVA (All.1), oneri di sicurezza € 0,00;

DATO ATTO che la fornitura è stata individuata in coerenza con l'art.4 del Regolamento (UE) 2021/241, come evidenziato anche nel capitolato d'appalto normativo e prestazionale (All.2);

VISTA l'offerta n. 161/2023 del 20.09.2023 presentata dall'impresa Airnova srl pari a € 91.806,00 IVA esclusa, incluso spese di spedizione, che risulta congrua e coerente alle esigenze del progetto;

CONSIDERATO che la predetta fornitura prevede una spesa che rientra nella fascia di importo inferiore al limite di cui all'art. 1 co. 2 lett. b) della Legge 11 settembre 2020, n. 120, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76", recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni);

VISTO che l'esclusività del fornitore rientra nella fattispecie dell'art 76 co. 2 lett. b.2) del D.Lgs 36/2023 e dichiarazione di unicità del materiale fornito;

CONSIDERATO che per la suddetta procedura non sono previsti oneri di sicurezza, finalizzati all'eliminazione dei rischi di interferenza, a norma del D. Lgs 81/2008;

PRESO ATTO che la copertura finanziaria della spesa, è garantita dai seguenti fondi: PNRR_ITINERIS_ANAEE_CIRCULAR_COSTI;

CONSIDERATO che i costi a carico dell'Ateneo per il contributo di gara all'Autorità Nazionale Anticorruzione – ANAC, pari a € 35,00 trovano copertura finanziaria sul fondo

PNRR_ITINERIS_ANAEE_CIRCULAR_COSTI;

VISTO che per assicurare il rispetto dei vincoli DNSH in fase di attuazione è opportuno che le amministrazioni titolari di misure e i soggetti attuatori indirizzino, a monte del processo, gli interventi in maniera che essi siano conformi;

VISTA la scheda tecnica n 3 nella quale ricade la tipologia del bene in narrativa e che essa sarà applicata quale schema di controllo ai fini della verifica del rispetto dei principi del DNSH da parte del fornitore individuato;

CONSIDERATO che al fornitore individuato verrà richiesto altresì il rispetto dei principi trasversali del PNRR, quali: il principio della parità di genere, il principio di protezione e valorizzazione dei giovani;

PRESO ATTO che l'acquisto in oggetto è coerente con la programmazione di dettaglio della M04.C02. Linea di Investimento 3.1 e con il cronoprogramma dell'Intervento e del Progetto di riferimento, contribuendo al principio del tagging previsti dalla misura citata: Coefficiente TAG Digitale 100% e Coefficiente TAG Clima 0%, e rientra tra le categorie di spese ammissibili previste dal progetto;

RITENUTO di non dover chiedere la cauzione definitiva ai sensi degli artt. 53, comma 4 e 117 co. 14 del D.Lgs. n. 36/2023, in relazione al fatto che in virtù della contrattazione avuta con l'azienda la stessa ha applicato un miglioramento dell'offerta rispetto ai prezzi di listino e tenuto conto anche della comprovata solidità e affidabilità dell'impresa;

PRESO ATTO che il materiale è acquistabile direttamente sul Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione attraverso la piattaforma telematica MEPA e che pertanto è stata creata la trattativa diretta n. 3858762 del 21 novembre 2023, con invito rivolto esclusivamente all'operatore economico Airnova srl, v. Cesare Battisti, 65 – 35010 Limena (PD) P. Iva 02505580288, tramite il quale sono state richieste al suddetto operatore economico le necessarie autodichiarazioni sui requisiti generali e sui principi PNRR;

RICHIAMATA la richiesta di conferma preventivo prot. n 280676 del 21.11.2023, riscontrata dalla società Airnova srl con documento di offerta economica del valore di € 91.000,00 oltre Iva, inserito nella piattaforma telematica Mepa entro la scadenza prevista per il 29.11.2023 ore 23:59 (All. 3);

VISTE tutte le dichiarazioni prodotte dall'impresa sui requisiti generali e sui principi PNRR e il capitolato normativo e prestazionale inserito nella trattativa diretta prot. 280676 del 21 novembre 2023 (All.2);

IN DEROGA, per importo inferiore a € 140.000,00 alla competenza istruttoria dello scrivente ufficio,

ma a supporto temporaneo dell'ufficio "area gestione progetti strategici PNRR";

CONSIDERATO che tutte le verifiche sui requisiti generali di capacità a contrarre hanno dato esito positivo;

DECRETA

- a) l'affidamento diretto mediante procedura negoziata senza bando ai sensi dell'art. 76, comma 2, lett. b) punto 2, del d.lgs. n. 36/2023, della fornitura di "un "Monitor fotoacustico Multi-gas portatile con filtri ottici per GHGs e n. 1 campionatore multipunto" nell'ambito del progetto Itineris, per un importo pari a € 91.000,00 IVA esclusa, oneri di sicurezza € 0,00 , all'impresa Airnova srl, v. Cesare Battisti, 65 – 35010 Limena (PD), P. Iva 02505580288, distributrice esclusiva in Italia di Advanced Energy Industries Inc, 1595 Wynkoop Street, Suite 800 Denver, CO 80202, quale unico fornitore corrispondente alle indicazioni tecnico scientifiche di cui alla relazione delle caratteristiche tecniche del RUP;
- b) che l'importo della fornitura, pari a € 91.000,00 IVA esclusa, nonché il contributo ANAC, pari a € 35,00, trovano copertura come in premessa;
- c) che, ai sensi dell'art. 18 del d.lgs. 36/2023, il contratto sarà stipulato in forma scritta, in modalità elettronica e che la forma contrattuale si identifica con la sottoscrizione del documento di stipula generato dal MePA, previa acquisizione di efficacia del presente decreto e solo a seguito dell'assolvimento dell'imposta di bollo nella misura di legge;
- d) la pubblicazione del presente atto sul profilo web dell'Amministrazione - sezione Bandi di Gara, sull'Albo Ufficiale di Ateneo, sulla Piattaforma SITAT SA Regione Toscana.

VISTO

Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione

Il Dirigente

Dott.ssa Francesca Farnararo



Firmato
digitalmente da:
FRANCESCA
FARNARARO
Data: 12/12/2023
11:03:08 CET

IL DIRIGENTE

Dott. Massimo Benedetti

Allegati:

- 1) Relazione RUP
- 2) Capitolato normativo e prestazionale
- 3) Offerta economica



PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1 **“Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione”**, **“Itineris - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System”** decreto di concessione del finanziamento prot. n. 130 del 21 giugno 2022 CUP B53C22002150006.

G062_2023 Fornitura ex art. 76 co. 2 lett. d.2) del D.Lgs 36/2023 di n.1 monitor fotoacustico Multigas-portatile comprensivo di software, filtri ottici per CO₂, CH₄, N₂O, NH₃, inclusi pannelli di calibrazione, n. 1 Campionatore Multipunto a 24 canali con software applicativo, incluso trasporto, collaudo e corso di utilizzo per un importo di € 91.806,00 IVA esclusa – Oneri di sicurezza € 0,00 – CIG A02C2C4E9E – CUP B53C22002150006 – RUP Dott.ssa Gloria Padovan.

RELAZIONE

Responsabile Unico del Progetto

La Sottoscritta Dott./ssa Gloria Padovan afferente al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)- Università di Firenze, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento, nominata con D.D. n. 0271451 del 10/11/2023 e successiva integrazione prot. n. 278334/2023 del 17/11/2023, per l'acquisto n.1 monitor fotoacustico Multigas-portatile comprensivo di software, filtri ottici per CO₂, CH₄, N₂O, NH₃, inclusi pannelli di calibrazione, n. 1 Campionatore Multipunto a 24 canali con software applicativo, incluso trasporto, collaudo e corso di utilizzo ai sensi della normativa vigente in materia di appalti pubblici.

Visto il piano degli acquisti all'interno del Budget del progetto **“Itineris - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System”** a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1 **“Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione”**, per un importo pari a quello stabilito all'art. 1, comma 2, del decreto di concessione del finanziamento prot. n. 130 del 21 giugno 2022 CUP B53C22002150006.

- Preso Atto della delibera del 08/02/2022, con cui il Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Firenze ha approvato la partecipazione al seguente progetto: ITINERIS, infrastrutture coinvolte ATLAS, CIRCULAR ANAEE e DISSCO, di cui è responsabile scientifico per l'Ateneo la Prof.ssa Veronica Tofani.

- Preso atto che il Consiglio di Dipartimento DAGRI si è impegnato ad accogliere le attività del progetto ITINERIS e favorirne la realizzazione al fine del perseguimento degli obiettivi nello stesso dichiarati, nominando quale Referente Scientifico del Dipartimento il prof. Marco Bindi in data 14 luglio 2023.

- Vista la richiesta presentata dal Prof. Marco Bindi del 06/11/2023 e validata dal direttore del DAGRI in data 09/11/2023, integrata dalla nota prot. n. 278334 del 17.11.2023 per l'acquisto di: n.1 monitor fotoacustico Multigas-portatile comprensivo di software, filtri ottici per CO₂, CH₄, N₂O, NH₃, inclusi pannelli di calibrazione, trasporto, collaudo e corso di utilizzo, necessario ai fini del soddisfacimento delle seguenti esigenze di ricerca scientifica del progetto ITINERIS;

- Visto che tale strumentazione permetterà il raggiungimento del deliverable D6.5 nell'ambito dell'attività WP6.2 intitolata **“Harmonisation, integration, and enhancement of environmental, agronomic and crop data”** poiché è sistema di monitoraggio quantitativo dei gas serra, quali CO₂, N₂O, CH₄, NH₃ sia in campo



agricolo che animale;

- Vista l'offerta n. PR 161/2023 del 20/09/2023 presentata dall'impresa Airnova S.r.l. pari a € 91.806,00 IVA esclusa, incluso spese di spedizione, che risulta congrua e coerente alle esigenze del progetto (Allegato 1);

- Richiamata la relazione tecnica, nella quale ho provveduto a dettagliare le caratteristiche del Monitor Fotoacustico e del Multipunto e il loro impiego in ambito agronomico per la misurazione di gas serra (Allegato 2)

-Considerato che:

- la predetta fornitura prevede una spesa che rientra nella fascia di importo inferiore al limite di cui all'art. 1 co. 2 lett. b) della Legge 11 settembre 2020, n. 120, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni);
- Visto che la dichiarazione di esclusività del fornitore rientra nella fattispecie dell'Art 76 co. 2 lett. b.2) del D.Lgs 36/2023 e dichiarazione di unicità del materiale fornito (Allegato 3);

-Considerato che:

- per la suddetta procedura non sono previsti oneri di sicurezza, finalizzati all'eliminazione dei rischi di interferenza, a norma del D. Lgs 81/2008;
- la copertura finanziaria della spesa, è garantita dai seguenti fondi: PNRR_ITINERIS_ANAEE_CIRCULAR_COSTI;
- per assicurare il rispetto dei vincoli DNSH in fase di attuazione è opportuno che le amministrazioni titolari di misure e i soggetti attuatori indirizzino, a monte del processo, gli interventi in maniera che essi siano conformi;
- Vista la scheda tecnica n 3 nella quale ricade la tipologia del bene in narrativa e che essa sarà applicata quale schema di controllo ai fini della verifica del rispetto dei principi del DNSH da parte del fornitore individuato;
- Considerato che:

- al fornitore individuato verrà richiesto altresì il rispetto dei principi trasversali del PNRR, quali: il principio della parità di genere, il principio di protezione e valorizzazione dei giovani;

- l'acquisto in oggetto è coerente con la programmazione di dettaglio della M04.C02. Linea di Investimento 3.1 e con il cronoprogramma dell'Intervento e del Progetto di riferimento, contribuisce al principio del tagging previsti dalla misura citata: Coefficiente TAG Digitale 100% e Coefficiente TAG Clima 0% , e rientra tra le categorie di spese ammissibili previste dal progetto;

RITENUTO di non dover chiedere la cauzione definitiva ai sensi degli artt. 53, comma 4 e 117 co. 14 del D.Lgs. n. 36/2023, in relazione al fatto che in virtù della contrattazione avuta con l'azienda la stessa ha applicato un miglioramento dell'offerta rispetto ai prezzi di listino e tenuto conto anche della comprovata solidità e affidabilità dell'impresa;

Considerato che la presente acquisizione è stata inserita nella Programmazione biennale degli acquisti 2023/4, CUI F01279680480202300030.

DICHIARA QUANTO SEGUE:

- a) l'attrezzatura è funzionale esclusivamente al conseguimento degli obiettivi realizzativi del progetto

ITINERIS ANAEE CIRCULAR e dunque sarà interamente impiegata sul progetto stesso;

- b) di non avere, direttamente o indirettamente, un interesse finanziario, economico o altro interesse personale idoneo a condizionare l'imparzialità e l'indipendenza rispetto alla procedura;
- c) di non trovarsi in alcuna delle situazioni di cui all'art. 7 del D.P.R. n. 62/2013, né in situazione di inconfiribilità o incompatibilità con il ruolo ricoperto;
- d) di impegnarsi a notificare tempestivamente all'Amministrazione qualsiasi ipotesi di modifica delle situazioni dichiarate ai precedenti punti a) e b) che dovesse sopraggiungere durante lo svolgimento delle attività legate alla funzione assegnata;
- e) che il materiale è acquistabile direttamente sul Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione attraverso la piattaforma telematica MEPA;

Per tutto quanto sopra esposto

AUTORIZZA

- a) l'espletamento della procedura di acquisto mediante affidamento diretto;
- b) l'invio della documentazione necessaria per effettuare l'acquisto alla Centrale Acquisti per quanto di loro competenza e per l'espletamento della procedura.


Allegati:

- 01) Preventivo – Allegato 1
- 02) Relazione tecnica – Allegato 2
- 03) Lettera di esclusività e unicità– Allegato 3

Data

17/11/2023

Il Responsabile Unico del Procedimento





CAPITOLATO NORMATIVO E PRESTAZIONALE

Nome progetto: "ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System"

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione"

PNRR_M4.C2. 3.1._Infrastrutture di Ricerca_ITINERIS_ Analysis and Experimentation on Ecosystems (ANAEE)_ Centro Interuniversitario RiCerche sUgLi AgRoecosistemi (CIRCULAR) – Next Generation EU, Decreto di concessione del finanziamento n. 130 del 21 giugno 2022

G062_2023 Fornitura ex art. 76 co. 2 lett. d.2) del D.Lgs 36/2023 di n.1 monitor fotoacustico Multigas-portatile comprensivo di software, filtri ottici per CO₂, CH₄, N₂O, NH₃, inclusi pannelli di calibrazione, n. 1 Campionatore Multipunto a 24 canali con software applicativo, incluso trasporto, collaudo e corso di utilizzo per un importo di € 91.806,00 IVA esclusa – Oneri di sicurezza € 0,00 – CIG A02C2C4E9E – CUP B53C22002150006 – RUP Dott.ssa Gloria Padovan.

CIG A02C2C4E9E

CUP B53C22002150006

S.A. Università di Firenze – P.zza San Marco 3, 50121 Firenze

RUP Dott.ssa Gloria Padovan

Art. 1 OGGETTO DELLA FORNITURA

n.1 monitor fotoacustico Multigas-portatile comprensivo di software, filtri ottici per CO₂, CH₄, N₂O, NH₃, inclusi pannelli di calibrazione, n. 1 Campionatore Multipunto a 24 canali con software applicativo, incluso trasporto, collaudo e corso di utilizzo

Art. 2 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Si rimanda alla relazione tecnica Allegato 1

Art. 3 COERENZA DELLA FORNITURA CON I PRINCIPI DEL PNRR

La fornitura richiesta:

- è stata individuata in coerenza con l'art.4 del Regolamento (UE) 2021/241;
- non sostituisce le spese nazionali correnti ed è addizionale e complementare al sostegno fornito
- è coerente con la programmazione di dettaglio della M.4 C.2 e con il cronoprogramma dell'Intervento e del progetto "ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System" – Infrastruttura di ricerca Analysis and Experimentation on Ecosystems (ANAEE)_ Centro Interuniversitario RiCerche sUgLi AgRoecosistemi (CIRCULAR);
- assicura l'effettiva realizzabilità di milestone e target entro le scadenze concordate a livello europeo;
- assicura che il progetto approvato dia un contributo all'indicatore comune associato alla misura suddetta;
- contribuisce al principio del tagging digitale;
- rientra tra le categorie di spese ammissibili previste dal progetto;
- è specificamente destinata a realizzare il progetto finanziato, nei limiti degli importi previsti dalle corrispondenti voci di costo del quadro economico di progetto;
- è funzionale esclusivamente al conseguimento degli obiettivi realizzativi del progetto ITINERIS-ATLAS e dunque sarà interamente imputata sul progetto stesso.

Art. 4 IMPORTO

L'importo della fornitura è complessivamente di € 91.806,00 IVA esclusa – Oneri di sicurezza € 0,00.



L'importo si ritiene comprensivo di ogni prestazione richiesta per l'effettuazione del presente appalto, incluse spese di spedizione, collaudo, supporto per l'avvio all'utilizzo del macchinario.

Per la presente fornitura non sussistono interferenze e pertanto i relativi oneri di sicurezza sono pari a zero, non soggetti a ribasso.

Art. 5 REQUISITI PER L'AFFIDAMENTO

5.1 Requisiti generali inerenti l'operatore economico

A pena di risoluzione dell'affidamento in oggetto, l'operatore economico non deve trovarsi in una delle situazioni:

- di cui all'art. 94-95 D.Lgs. 36/2023.
- di cui al Decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159 Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136 (G.U. 28 settembre 2011, n. 226), art. 67.
- di cui all'art. 53, comma 16-ter, del D.Lgs. 165/2001 o che siano incorsi, ai sensi della normativa vigente, in ulteriori divieti a contrarre con la Pubblica Amministrazione.
- Legge 6 novembre 2012, n. 190 Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione (G.U. n. 265 del 13 novembre 2012) L. n. 190 ed in particolare art. 42 ove applicabile

5.2 Requisiti speciali inerenti la fornitura

L'operatore economico deve altresì garantire:

- la fornitura oggetto dell'affidamento non arreca nessun danno significativo all'ambiente, c.d. DNSH, come prescritto dall'art.5 del Regolamento (UE) 2021/241;
- il rispetto dei principi trasversali del PNRR, quali: il principio della parità di genere, il principio di protezione e valorizzazione dei giovani, ex art. 47 D.L. 77 del 31 maggio 2021, convertito con modificazioni dalla L. 29 luglio 2021, n. 108.

Art. 6 MODI E TERMINI DI CONSEGNA

6.1 Luogo di consegna

Il "bene" deve essere consegnato presso Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali, Piazzale delle Cascine n.18, 50144, - Firenze (Italia), presso la portineria al piano terra.

Il fornitore effettua la consegna a proprio rischio, assumendo a proprio carico tutte le spese di ogni natura necessarie allo scopo (imballo, conferimento nei locali sopra indicati, ecc..).

6.2 Termini di consegna

La fornitura, in totale conformità a quanto previsto dall'art.2 del presente Capitolato, dovrà essere consegnata nei locali indicati al precedente co. 1, entro e non oltre 12 settimane dalla data di conferma dell'ordine.

Il termine sopra indicato consentirà all'amministrazione di monitorare le tempistiche attuative e dunque consentirà l'effettiva realizzabilità di Milestone e Target corrispondenti, entro le scadenze concordate nel progetto.

Il giorno della consegna dovrà essere preventivamente concordato con il RUP della fornitura.

6.3 Installazione e modalità di consegna

Il corrispettivo del contratto include, oltre alla fornitura anche l'imballaggio, il conferimento e la collocazione nei locali di destinazione, e il corso di formazione, software, libreria base.

ART. 7 CRITERI E MODALITÀ DI CONTROLLO DELLA FORNITURA

La stazione appaltante verifica il regolare andamento dell'esecuzione del contratto da parte dell'appaltatore attraverso il RUP. Dopo la consegna (installazione) e prima del pagamento della fattura, il RUP accerterà la prestazione effettuata, in termini di quantità, qualità e il rispetto delle condizioni e dei termini stabiliti nel presente capitolato.

Art. 8 CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE



In caso di esito positivo del collaudo di cui all'art. 6, prima del pagamento della fattura, il RUP, in conformità all'art.8 dell'allegato 1.2 della D.Lgs 36/2023 rilascia il certificato di pagamento, previa verifica della regolarità contributiva dell'affidatario e dei sub appaltatori, e le invia alla stazione appaltante ai fini della emissione del mandato di pagamento.

Art. 9 GARANZIA E INTERVENTI IN GARANZIA

Il "bene" dovrà essere garantito per un minimo di 12 (dodici) mesi dalla data di "consegna".

La garanzia dovrà coprire i costi dei componenti, della manodopera e gli eventuali costi dell'intervento dei tecnici manutentori.

Durante il periodo di garanzia e assistenza post-vendita, il fornitore dovrà assicurare la disponibilità dei pezzi di ricambio occorrenti in caso di guasti e/o rotture dovute a difetti costitutivi.

Art.10 CERTIFICAZIONE "CE"

Le forniture dovranno essere munite della marcatura di certificazione "CE" richiesta dalle norme vigenti in Italia in materia di sicurezza e infortuni, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 24 luglio 1996, n.459 e ss.mm.ii.

Art. 11 OBBLIGHI E ONERI DELL'AGGIUDICATARIO

Il fornitore si obbliga ad eseguire la fornitura a regola d'arte e perfettamente rispondente alle caratteristiche tecniche indicate nel presente capitolato.

Alla consegna del bene il fornitore si obbliga altresì a rilasciare la seguente documentazione, così come di seguito elencata non a titolo esaustivo:

- bolle di consegna;
- certificati di omologazione "CE";
- schede tecniche;
- manuali di istruzioni e d'uso;
- altro.

Art. 12 VIZI DELLA FORNITURA, DIFETTI DI CONFORMITA', DECADENZA, PRESCRIZIONE

Il fornitore ha l'obbligo di consegnare all'Amministrazione beni conformi al contratto di appalto.

Il difetto di conformità che deriva dall'imperfetta installazione del bene oggetto della fornitura è equiparato al difetto di conformità del bene quando l'installazione è compresa nel contratto di vendita ed è stata effettuata dal fornitore o sotto la sua responsabilità. Tale equiparazione si applica anche nel caso in cui il prodotto, concepito per essere installato dall'Amministrazione, sia da questa installato in modo non corretto a causa di una carenza delle istruzioni di installazione. Il fornitore è responsabile nei confronti dell'Amministrazione per qualsiasi difetto di conformità esistente al momento della consegna del bene.

In caso di difetto di conformità, l'Amministrazione ha diritto al ripristino, senza spese, della conformità del bene mediante riparazione o sostituzione, ovvero ad una riduzione adeguata del prezzo o alla risoluzione del contratto. Le spese si riferiscono ai costi indispensabili per rendere conformi i beni, in particolare modo con riferimento alle spese effettuate per la spedizione, per la mano d'opera e per i materiali.

A sua scelta, l'Amministrazione può chiedere al venditore di riparare il bene o di sostituirlo, senza spese in entrambi i casi, salvo che il rimedio richiesto sia oggettivamente impossibile o eccessivamente oneroso rispetto all'altro. Le spese si riferiscono ai costi indispensabili per rendere conformi i beni, in particolare modo con riferimento alle spese effettuate per la spedizione, per la mano d'opera e per i materiali.

È da considerare eccessivamente oneroso uno dei due rimedi se impone al fornitore spese irragionevoli in confronto all'altro, tenendo conto:

- a) del valore che il bene avrebbe se non vi fosse difetto di conformità;
- b) dell'entità del difetto di conformità;
- c) dell'eventualità che il rimedio alternativo possa essere esperito senza notevoli



inconvenienti per l'Amministrazione.

Le riparazioni o le sostituzioni devono essere effettuate entro un congruo termine dalla richiesta e non devono arrecare notevoli inconvenienti all'Amministrazione, tenendo conto della natura del bene e dello scopo per il quale la stessa ha acquistato il bene.

A sua scelta, l'Amministrazione può richiedere una congrua riduzione del prezzo o la risoluzione del contratto ove ricorra una delle seguenti situazioni:

- a) la riparazione e la sostituzione sono impossibili o eccessivamente onerose;
- b) il fornitore non ha provveduto alla riparazione o alla sostituzione del bene entro il termine congruo fissato dall'Amministrazione;
- c) la sostituzione o la riparazione precedentemente effettuata ha arrecato notevoli inconvenienti al fornitore.

Nel determinare l'importo della riduzione o la somma da restituire si tiene conto dell'uso del bene. Dopo la denuncia del difetto di conformità, il fornitore può offrire all'Amministrazione qualsiasi altro rimedio disponibile, con i seguenti effetti:

- a) qualora l'Amministrazione abbia già richiesto uno specifico rimedio, il fornitore resta obbligato ad attuarlo, con le necessarie conseguenze in ordine alla decorrenza del termine congruo fissato dall'Amministrazione, salvo accettazione da parte dell'Amministrazione del rimedio alternativo proposto;
- b) qualora l'Amministrazione non abbia già richiesto uno specifico rimedio, l'Amministrazione deve accettare la proposta o respingerla scegliendo un altro rimedio ai sensi del presente articolo.

Un difetto di conformità di lieve entità per il quale non è stato possibile o è eccessivamente oneroso esperire i rimedi della riparazione o della sostituzione, non dà diritto alla risoluzione del contratto.

Il fornitore è responsabile quando il difetto di conformità si manifesta entro il termine di un anno dalla consegna del bene. Salvo prova contraria, si presume che i difetti di conformità che si manifestano entro sei mesi dalla consegna del bene esistessero già a tale data, a meno che tale ipotesi sia incompatibile con la natura del bene o con la natura del difetto di conformità.

L'azione diretta a far valere i difetti non dolosamente occultati dal fornitore si prescrive, in ogni caso, nel termine di ventisei mesi dalla consegna del bene.

L'Amministrazione, che sia convenuta per l'esecuzione del contratto, può tuttavia far valere sempre il diritto al:

- 1) ripristino, senza spese, della conformità del bene mediante riparazione sostituzione,
- 2) ovvero ad una riduzione adeguata del prezzo,
- 3) ovvero alla risoluzione del contratto, conformemente a quanto previsto nel presente articolo, purché il difetto di conformità sia stato denunciato entro due mesi dalla scoperta e prima della scadenza del termine di cui al periodo precedente.

Qualora nel corso di esecuzione del contratto, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, ai sensi e per gli effetti dell'art. 60 del D.Lgs 36/2023, si determina una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo del bene superiore al cinque per cento dell'importo complessivo, i prezzi sono aggiornati, nella misura dell'ottanta per cento della variazione, in relazione alle prestazioni da eseguire sulla base di quanto previsto ex art. 29 del D.Lgs. 4/2022. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi si utilizzano gli indici dei prezzi al consumo, dei prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi e gli indici delle retribuzioni contrattuali orarie.

Art. 13 PENALI

13.1 Ritardi nella consegna della fornitura

In caso di ritardo nella consegna rispetto a quanto stabilito all'art.6.2 del presente capitolato verrà applicata una penale pari allo 1‰ dell'intero importo contrattuale (IVA esclusa) per ogni giorno naturale successivo e continuo di ritardo.

13.2 Ritardo o irregolarità nell'esecuzione

In caso di tardiva o incompleta esecuzione della prestazione oggetto dell'appalto, l'amministrazione, fatto salvo ogni risarcimento per maggiori e ulteriori danni, applicherà al fornitore la penale calcolata in misura giornaliera pari al 1‰ dell'ammontare netto contrattuale. L'applicazione della penale non esime il fornitore dalle eventuali responsabilità per danni a cose o persone dovuta a cattiva qualità della fornitura.



13.3 Mancato del certificato di regolare esecuzione

Nel caso in cui la fornitura non superasse le verifiche di cui all'art.6, il RUP comunicherà al fornitore l'esito negativo tramite PEC. Il fornitore avrà tempo 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi per provvedere in merito, anche sostituendo l'attrezzatura o parte della stessa.

Le eventuali spese sono interamente a carico del fornitore.

Nel caso in cui la fornitura non dovesse superare il secondo controllo sarà dovuta una penale pari allo 1‰ dell'intero importo contrattuale (IVA esclusa) per ogni giorno di ritardo nella messa in opera della nuova strumentazione.

13.4 Violazioni delle prescrizioni dell'art.47, D.L.n.77/21

In caso di mancato possesso dei requisiti e/o di mancato rispetto degli adempimenti disposti dall'art.47, comma 3, comma 3-bis, da parte del fornitore, l'amministrazione applicherà al fornitore una penale in misura giornaliera pari al 1% dell'ammontare netto contrattuale. L'applicazione della penale non esime il fornitore dalle eventuali responsabilità per danni a cose o persone dovuta a cattiva qualità della fornitura.

La mancata produzione della relazione di genere ex art 47, comma 3 nei termini previsti, se dovuta, comporta altresì l'impossibilità di partecipare in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi, ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati con le risorse derivanti da PNRR e PNC.

13.5 Applicazione delle penali

L'applicazione della penale sarà preceduta da regolare contestazione dell'inadempienza, a mezzo PEC, avverso la quale il fornitore avrà facoltà di presentare le proprie controdeduzioni entro e non oltre 3 (tre) giorni dal ricevimento della contestazione stessa.

Il pagamento della penale dovrà essere effettuato entro il 15 (quindici) giorni dalla notifica o dalla ricezione della comunicazione di applicazione. Decorso tale termine l'amministrazione potrà rivalersi trattenendo la penale sul corrispettivo della prima fattura utile.

Art. 14 GARANZIA DEFINITIVA

Trattandosi di acquisto di importo inferiore a €139.000,00, e in relazione al fatto della contrattazione avuta con l'azienda, la stessa ha applicato un miglioramento dell'offerta rispetto ai prezzi di listino e tenuto conto anche della comprovata solidità e affidabilità dell'impresa in virtù di quanto disposto dagli artt. 53, comma 4 e 117 comma 14 del D.Lgs. n. 36/2023 il fornitore non è tenuto a prestare la garanzia definitiva per la sottoscrizione del contratto.

Art. 15 STIPULA DEL CONTRATTO

La stipula del contratto avverrà in una delle forme stabilite dalla legge ai sensi dell'art. 18 comma 1 del D.Lgs 36/2023. Tutte le spese relative alla stipula del contratto d'appalto in questione sono a carico dell'appaltatore senza alcun diritto di rivalsa nei confronti dell'Amministrazione appaltatrice.

Art. 16 FATTURAZIONE E TERMINI DI PAGAMENTO

Il corrispettivo verrà erogato in unica soluzione, dietro presentazione della fattura da parte dell'appaltatore.

L'affidatario potrà emettere fatture elettroniche secondo la normativa vigente, esclusivamente dopo il rilascio del certificato di pagamento.

La fattura, soggetta al regime dello split payment ai sensi della legge 190/2014 art.1 co.629 lett.b), dovrà pervenire intestata a:

Università degli Studi di Firenze, Amministrazione Centrale

Area Gestione progetti strategici e comunicazione

Piazza San Marco, 4 - 50121 FIRENZE ITALIA

C.F./P. IVA 01279680480

IPA 5F1SMO

Sulla stessa, a pena di rifiuto, dovranno essere inseriti i seguenti dati:

CIG A02C2C4E9E



CUP B53C22002150006

Gli importi pattuiti saranno liquidati, a mezzo bonifico bancario, entro 30 giorni dal ricevimento della fattura fermo restando la verifica e accettazione dei documenti sopra indicati e previa acquisizione di tutti i controlli di legge previsti in materia di trasparenza, anticorruzione e regolarità amministrativa e contributiva.

Art. 17 TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI

L'Appaltatore assicura il pieno rispetto di tutti gli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla legge 13/8/2010 n. 136. In particolare, i pagamenti relativi al presente appalto saranno effettuati a mezzo di Conti Correnti dedicati (anche in maniera non esclusiva) accesi presso banche o Poste Italiane SpA, a mezzo bonifico bancario/postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. Gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi dovranno essere comunicati all'Amministrazione entro sette giorni dalla loro accensione o, nel caso di conti correnti già esistenti dalla prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative ad una commessa pubblica. Dovrà altresì essere comunicata ogni modifica relativa ai dati trasmessi. I bonifici riporteranno, tra gli altri elementi, il codice CIG e CUP relativi all'affidamento.

Il Fornitore e gli eventuali sub-contraenti assicurano, nei rispettivi rapporti contrattuali, gli obblighi e gli adempimenti relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi della L. 13.08.2010, n. 136.

L'Appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura ufficio territoriale del Governo della provincia di Firenze (o della provincia in cui ha sede l'azienda che attiverà il singolo contratto specifico) della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Art. 18 CAUSE DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Le cause di risoluzione del contratto, anche ai fini del risarcimento del danno, sono le seguenti:

- a) clausola risolutiva espressa: il mancato rispetto del patto d'integrità darà luogo alla risoluzione del contratto;
- b) clausola risolutiva espressa: qualora il ritardo nell'adempimento determini un importo massimo della penale superiore al 10% dell'ammontare netto contrattuale il responsabile del procedimento promuove l'avvio delle procedure di risoluzione contrattuale. È comunque fatto salvo il diritto dell'Amministrazione al risarcimento del maggior danno da essa subito in ragione del ritardo;
- c) in ogni caso l'Amministrazione, in caso di ritardo nell'ultimazione, anche parziale, si riserva la facoltà di risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del c.c.
- d) le gravi violazioni degli obblighi assicurativi, previdenziali, e relativi al pagamento delle retribuzioni ai dipendenti impegnati nell'esecuzione dell'appalto;
- e) l'impiego di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria, qualora l'impresa non provveda all'immediata regolarizzazione;
- f) la violazione dell'obbligo di informare immediatamente la stazione appaltante di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.

Per quanto attiene alle cause di recesso si fa esplicito riferimento all'art.123 del Dlgs 36/2023.

Art. 19 ESTENSIONE DEL CODICE DI COMPORTAMENTO E DEL CODICE ETICO UNIFI

In ottemperanza del Codice di Comportamento dei dipendenti dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE e del Codice Etico (reperibili sul sito <http://www.unifi.it/vp-2344-statuto-e-normativa.html>), il fornitore si impegna ad osservare e a far osservare ai propri dipendenti e collaboratori a qualsiasi titolo, compreso quelli dell'eventuale Subappaltatore, gli obblighi di condotta previsti dal suddetto codice in quanto compatibili ed avuto riguardo al ruolo ed all'attività svolta.

Il Fornitore ai fini della completa e piena conoscenza del Codice di Comportamento e del Codice Etico si impegna a trasmetterne copia ai propri dipendenti e collaboratori a qualsiasi titolo, compreso a quelli del Subappaltatore, e ad inviare all'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE comunicazione dell'avvenuta trasmissione.



Art. 20 TRATTAMENTO DATI PERSONALI

L'Università degli Studi di Firenze, nel rispetto della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali e delle relative disposizioni per la sua applicazione in Ateneo (Informativa per il trattamento dei dati personali di operatori economici o loro legali rappresentanti, consultabile all'indirizzo web: <https://www.unifi.it/vp-11360-protezione-dati.html>), informa l'Impresa che tratterà i dati, contenuti negli atti inerenti la pratica oggetto del presente contratto, esclusivamente per lo svolgimento delle attività e per l'assolvimento degli obblighi previsti dalle leggi e dai regolamenti aziendali in materia.

A norma dell'art.13 del Regolamento Generale sulla Protezione dei dati Personali, UE 2016/679 il titolare del trattamento è l'Università degli Studi di Firenze, p.zza San Marco 4, tel. 055/27571, mail: urp@unifi.it, pec: ateneo@pec.unifi.it. Il Responsabile della protezione dei dati (RPD) è il Dott. Massimo Benedetti, via G. La Pira 4, Firenze, tel. 055/2757667, mail: privacy@unifi.it. Contro il trattamento dei dati personali, è possibile proporre reclamo al Garante della Privacy, in conformità alle procedure stabilite dall'art.57 del GDPR 2016/679.

Art. 21 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Eventuali controversie che dovessero verificarsi saranno definite in base alle vigenti disposizioni. Qualunque contestazione potesse manifestarsi durante l'esecuzione della fornitura non darà mai diritto all'appaltatore di assumere decisioni unilaterali quali la sospensione, la riduzione, la modificazione della fornitura.

Tutte le controversie di contratto devono essere preventivamente esaminate dalle parti in via amministrativa e, qualora non si pervenisse ad una risoluzione delle stesse, si potrà adire la via giudiziale.

Le controversie non definibili in via bonaria sono devolute alla competenza esclusiva del Foro di Firenze.

Art. 22 NORME DI RINVIO

Per quanto non previsto nella documentazione di gara si rinvia al Regolamento dell'attività contrattuale dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE nonché alle norme del Codice civile della Repubblica Italiana ed alle disposizioni regionali, nazionali e comunitarie in materia, con particolare riferimento al D.Lgs. 36/2023 e al D.L. 31 maggio 2021, n.77, convertito con modificazioni, dalla L. 6 agosto 2021, n.113, per quanto applicabili.

Art. 23 RESPONSABILE DEL PROGETTO

Le funzioni di "Responsabile Unico del Progetto" sono svolte dal Dott.ssa Gloria Padovan, gloria.padovan@unifi.it, giusta nomina D.D. n. 0271451 del 10/11/2023 e successiva integrazione prot. n. 278334/2023 del 17/11/2023.

Art. 24 RESPONSABILE DELL'APPALTO

Prima dell'avvio dell'esecuzione del contratto, l'operatore economico affidatario ha l'obbligo di indicare per iscritto, alla stazione appaltante il nominativo del responsabile dell'appalto, che deve essere dipendente dell'operatore economico affidatario. Detto responsabile costituirà il referente principale per la stazione appaltante. A tale scopo l'operatore economico affidatario, oltre al nominativo, dovrà fornire specifica indicazione di reperibilità.

Fa parte integrante e sostanziale del presente documento il seguente allegato:

- Relazione tecnica – Allegato 1

Il RUP

Dott.ssa Gloria Padovan

Per l'Impresa

Il Legale Rappresentante



Relazione Tecnica per Acquisto Campionatore Multipunto E Monitor fotoacustico Multi-gas portatile

Il Campionatore Multipunto Innova 1409 a 24 canali accoppiato con software LumaSoft 7880 che verrà acquistato nell'ambito di ITINERIS è uno strumento di campionamento dell'aria che può essere utilizzato per monitorare le perdite e la presenza di gas. E' dotato di 24 punti di campionamento, può essere controllato da remoto tramite un'interfaccia USB, il controllore di sistema può essere un Gas Monitor o un PC online. Il sistema di campionamento viene configurato dal sistema di controllo: sia direttamente dal pannello frontale del Monitor Fotoacustico Gas, sia usando il software LumaSoft 7880. Il 1409 comunica con il Monitor Fotoacustico Gas grazie ad un'interfaccia USB. Quando viene utilizzato il software LumaSoft 7880 come sistema di controllo, il computer viene connesso al Monitor Fotoacustico Gas tramite un'interfaccia RS232, USB o Ethernet.

Il sistema che si intende acquistare ha 24 canali di aspirazione, ciascuno presenta un ugello montato nella parte posteriore per connettere ciascun canale con il punto di campionamento.

I 24 canali di aspirazione poi convergono in un unico. Una valvola a tre vie direziona il flusso dei campioni di gas al Monitor Fotoacustico Gas per analizzarli o, grazie a una pompa esterna (opzionale), al canale di scarico posto nella parte posteriore del 1409.

Con il software LumaSoft 7880 il sistema opera in configurazione online con finestre numeriche e grafiche che mostrano i valori ottenuti dalle varie misurazioni e altre informazioni per ciascun canale e per ciascun gas in tempo reale.

Insieme al campionatore multipunto verrà acquistata anche il Monitor Fotoacustico Multi-Gas portatile. Il suo principio di misura, basato sulla rilevazione fotoacustica per emissione di raggi infrarossi (Photo Acoustic Spectroscopy, PAS), è in grado di misurare quasi ogni gas che assorbe la luce infrarossa. La selettività dei gas si ottiene tramite l'utilizzo di filtri ottici. Installando fino a 5 filtri ottici, è possibile misurare la concentrazione di fino a 5 gas e del vapor d'acqua in ogni campione d'aria.

Il limite di rilevabilità dipende dal tipo di gas, ma la soglia è comunemente nell'ordine dei ppb. Dispone inoltre di un sistema di pompaggio integrato che permette il prelievo dei campioni fino ad una distanza di quasi 100 metri.

La precisione di queste misure viene assicurata dalla capacità del 1512 di compensare le fluttuazioni di temperatura e pressione, l'interferenza del vapore acqueo e l'interferenza dovuta alla presenza di altri gas noti. L'affidabilità dei risultati viene assicurata dalle regolari autoverifiche che il 1512 effettua durante il suo funzionamento. Queste autoverifiche controllano il software, l'integrità dei dati e i componenti assicurandosi che funzionino correttamente. Se viene rilevato un errore, viene riportato nei risultati della misurazione, in modo tale che l'integrità dei risultati sia sempre assicurata.

Questo sistema di misura non richiede materiali di consumo e necessita soltanto di una ridotta manutenzione. Per la maggior parte delle applicazioni, la ricalibrazione è necessaria solamente 1-2 volte l'anno.

Il sistema di monitoraggio viene facilmente gestito sia attraverso il pannello frontale, mediante i pulsanti e il display che fornisce brevi testi esplicativi, sia attraverso il software del PC. Entrambi i metodi permettono all'utilizzatore di configurare i monitor, iniziare una sequenza di misurazione e

visualizzare i valori di concentrazione dei gas misurati. Il monitor è equipaggiato con interfacce standard: USB, Ethernet e RS232. Queste permettono al monitor di essere integrato in qualsiasi impianto automatizzato.

Il campionatore Multipunto Innova può essere connesso al Monitor Fotoacustico Gas Innova tramite interfaccia USB /Fig.1).

Il monitoraggio può essere fatto tramite due modalità:

- Online: Il sistema nel suo complesso viene controllato da remoto da un PC, connesso al monitor con un'interfaccia USB o RS232 o Ethernet, con il Software Gas Multipunto LumaSoft 7880. Il software permette una serie di funzionalità, inclusa la possibilità di visualizzare i dati in tempo reale.
- Standalone: Il software BZ7007 è un'interfaccia utente da remoto e offline che può essere utilizzata per configurare il sistema (incluso un relè di allarme opzionale per il Monitor Fotoacustico Multi-Gas Innova 1314i), o per connettersi quando necessario e recuperare il registro delle misure dalla memoria interna del monitor.

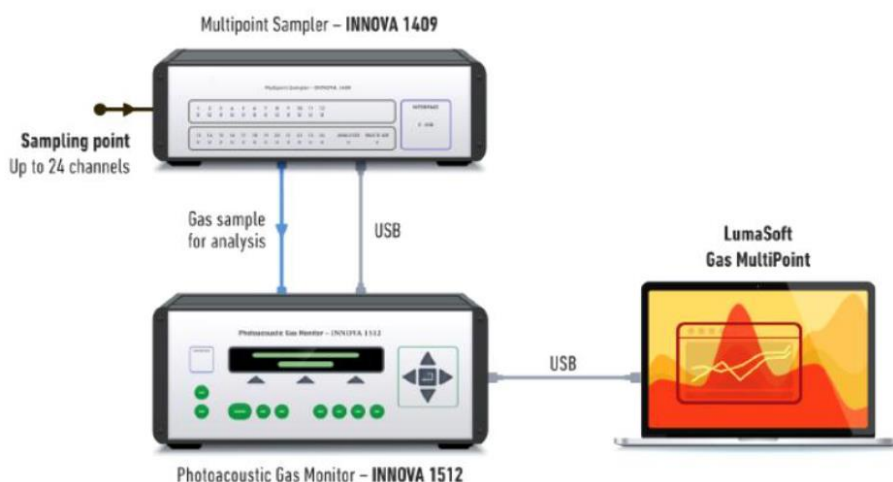


Figura 1 Schema generale del funzionamento del campionatore multipunto e del Monitor Fotoacustico modalità Online.

Come riportato nella lettera di unicità (allegato 1), l'azienda AIRNOVA è l'unico distributore autorizzato per l'Italia per la vendita del Campionatore Multipunto Innova e del Monitor Fotoacustico Innova.

La spesa per l'acquisto di tale strumentazione è di:91.806,00 euro (IVA esclusa). Di seguito sono riportate le specifiche della casa madre.

Firenze, 13/10/2023

Il RUP

Dott.ssa Gloria Padovan

Gloria Padovan

Innova® 1512 – Monitor Fotoacustico Multi-Gas

IMPIEGO :

- Misura delle sostanze tossiche e/o cancerogene nei luoghi di lavoro
- Monitoraggio dei gas anestetici negli ospedali
- Monitoraggio delle emissioni di gas serra in campo agricolo e animale
- Monitoraggio delle emissioni di gas esausti dai processi chimici
- Misura di Indoor Air Quality negli ambienti confinati
- Ventilazione e Ricambio d'aria usando con la tecnica dei gas traccianti

CARATTERISTICHE :

- Rilevi selettivi di una vasta gamma di gas/vapori
- Risposta lineare su ampio range dinamico
- Stabile e Affidabile: sono necessarie al massimo due calibrazioni all'anno
- User-friendly: semplice calibrazione, configurazione e visualizzazione/analisi dei dati mediante un PC
- Accurato: compensa le fluttuazioni di temperatura e pressione, l'interferenza dovuta al vapore acqueo e quella dovuta ad altri gas conosciuti
- Possibilità di un volume di campionamento molto basso
- Subito operativo: non necessità di alcun periodo di riscaldamento
- Controllo remoto tramite interfaccia di rete TCP/IP
- Espandibile fino a 24 punti di misura tramite il Campionatore Multipunto Innova 1409: il Monitor Fotoacustico può operare come controllore di sistema per operazioni completamente stand alone.



Introduzione

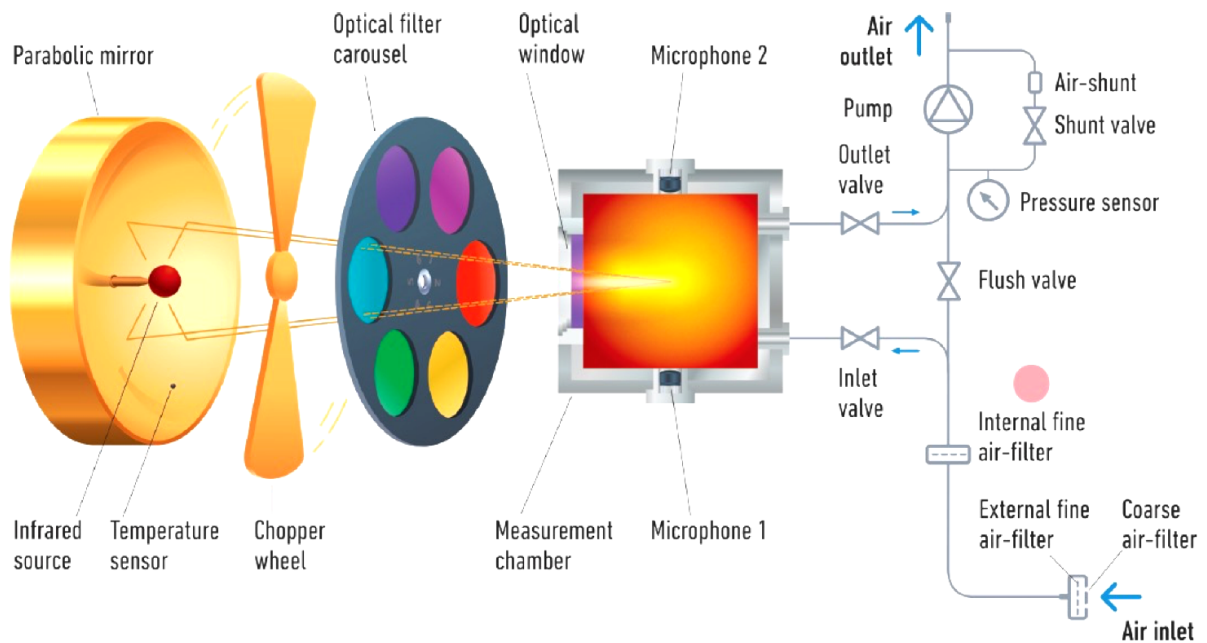
Il Monitor Fotoacustico Gas Innova modello 1512 è un sistema di monitoraggio quantitativo dei gas estremamente accurato, affidabile e stabile.

Il suo principio di misura, basato sulla rilevazione fotoacustica per emissione di raggi infrarossi (Photo Acoustic Spectroscopy, PAS), è in grado di misurare quasi ogni gas che assorbe la luce infrarossa.

La selettività dei gas si ottiene tramite l'utilizzo di filtri ottici. Installando fino a 5 filtri ottici, è possibile misurare la concentrazione di fino a 5 gas e del vapor d'acqua in ogni campione d'aria. Il limite di rilevabilità dipende dal tipo di gas, ma la soglia è comunemente nell'ordine dei ppb. Dispone inoltre di un sistema di pompaggio integrato che permette il prelievo dei campioni fino ad una distanza di quasi 100 metri.

La precisione di queste misure viene assicurata dalla capacità del 1512 di compensare le fluttuazioni di temperatura e pressione, l'interferenza del vapore acqueo e l'interferenza dovuta alla presenza di altri gas noti. L'affidabilità dei risultati viene assicurata dalle regolari autoverifiche che il 1512 effettua durante il suo funzionamento. Queste autoverifiche controllano il software, l'integrità dei dati e i componenti assicurandosi che funzionino correttamente. Se viene rilevato un errore, viene riportato nei risultati della misurazione, in modo tale che l'integrità dei risultati sia sempre assicurata. Questo sistema di misura non richiede materiali di consumo e necessita soltanto di una ridotta manutenzione. Per la maggior parte delle applicazioni, la ricalibrazione è necessaria solamente 1-2 volte l'anno.

Il sistema di monitoraggio viene facilmente gestito sia attraverso il pannello frontale, mediante i pulsanti e il display che fornisce brevi testi esplicativi, sia attraverso il software del PC. Entrambi i metodi permettono all'utilizzatore di configurare i monitor, iniziare una sequenza di misurazione e visualizzare i valori di concentrazione dei gas misurati. Il monitor è equipaggiato con interfacce standard: USB, Ethernet e RS232. Queste permettono al monitor di essere integrato in qualsiasi impianto automatizzato.



Ciclo di misura

1. La pompa aspira aria dal punto di campionamento attraverso il filtro dell'aria per espellere l'aria "vecchia" dal sistema di misurazione e sostituirla con un "nuovo" campione d'aria. Il sensore di pressione viene utilizzato per controllare che la sequenza della pompa avvenga correttamente e per misurare l'attuale pressione dell'aria.
2. Il "nuovo" campione d'aria viene sigillato ermeticamente nella cella d'analisi tramite la chiusura delle valvole d'ingresso e d'uscita.
3. La luce prodotta da una sorgente di raggi infrarossi viene riflessa da uno specchio, passa attraverso un chopper meccanico per renderla intermittente e poi viene fatta passare attraverso uno dei filtri ottici presenti nella ruota dei filtri.
4. La luce trasmessa dal filtro ottico viene selettivamente assorbita dal gas che si sta monitorando. A causa della luce intermittente, la temperatura del gas aumenta e diminuisce, provocando così un equivalente aumento e diminuzione di pressione del gas (un segnale acustico) all'interno della cella di misura.
5. I due microfoni posizionati sulle pareti della cella misurano questo segnale acustico, che è direttamente proporzionale alla concentrazione del gas monitorato presente nella cella.
6. La ruota dei filtri gira in modo tale che la luce venga trasmessa attraverso il filtro ottico successivo, misurando così un nuovo segnale. Il numero di volte in cui questo passaggio viene ripetuto dipende dal numero di gas che si stanno monitorando.
7. Il tempo di risposta per un gas o per il vapor d'acqua è di circa 13 secondi; 26 secondi circa se vengono misurati 5 gas più il vapor d'acqua.

Selettività

La selettività dei gas del 1512 è dovuta ai filtri ottici installati nel carosello del monitor.

Dato che il vapore acqueo è quasi sempre presente nell'ambiente e assorbe la luce ad infrarossi a quasi tutte le lunghezze d'onda, esso contribuisce al segnale acustico totale nella cella di analisi. Per questo, il monitor 1512 è sempre dotato di un filtro ottico speciale che misura il vapore acqueo e permette al 1512 di compensare l'interferenza dovuta al vapore acqueo. Selezionando filtri differenti, questa tecnica può anche essere utilizzata per effettuare una compensazione incrociata di qualsiasi gas interferente conosciuto.

Calibrazione

Dopo l'installazione dei filtri ottici necessari, il monitor deve essere calibrato. Questo viene fatto mediante semplici istruzioni. Grazie alla sua alta stabilità, la calibrazione del 1512 risulta essere raramente necessaria più di una volta l'anno. La calibrazione può essere realizzata sia utilizzando il software di calibrazione BZ7002 sia direttamente dal pannello frontale del 1512.

Funzionamento

Il sistema di monitoraggio del 1512 è facile da utilizzare, sia attraverso il software applicativo LumaSoft Gas 7820 o 7880, sia attraverso i pulsanti situati sul pannello frontale (che possono essere bloccati e resi accessibili a tre livelli tramite passwords). Il monitor può essere utilizzato sia come strumento online che offline (i.e. per operazioni stand-alone). Utilizzando le interfacce utente preposte con la loro divisione logica delle informazioni, tutto ciò che deve essere impostato viene predefinito prima dell'inizio della procedura di monitoraggio.

Configurazione del monitor

L'opzione Set-up permette di definire tutti i parametri necessari per completare il processo di misura. Questa include anche l'opzione di setting del *Sample Integration Time* (S.I.T.), che permette di pesare i risultati della misurazione – sensibilità su velocità. Quando viene usato per il controllo di sistema del monitoraggio multipunto, lo stesso menu permette di configurare le operazioni del Campionatore Multipunto Innova 1409.

Inizio misure

Non appena vengono definiti i parametri di set-up, è possibile iniziare le misure immediatamente o successivamente programmando l'ora di inizio. Una volta avviato, il monitoraggio continua fino a quando non viene fermato manualmente o fino ad un'ora di arresto programmata precedentemente.

Allarmi

Si possono impostare due livelli limite di allarmi, che garantiscono un elevato limite d'allarme per ciascun gas. Questi possono anche essere collegati a sirene di allarme di zona utilizzando le uscite relè. In aggiunta, il software LumaSoft Gas 7820 o 7880 permette di visualizzare 4 livelli di allarme.

Manutenzione

Le poche manutenzioni necessarie al 1512 riguardano la calibrazione e la sostituzione dei filtri dell'aria. Ambedue le operazioni sono facilmente eseguibili. La frequenza con cui devono essere sostituiti i filtri dell'aria dipende dalle applicazioni.

Misure on-line

Utilizzando una o più interfacce standard del monitor, i risultati delle misure vengono trasferiti direttamente nel PC. Qui possono essere visualizzati sullo schermo in tempo reale sotto forma di tabelle o grafici (vedi fig.1) o integrati nel sistema di processo. Nel software 7820/7880, i grafici possono essere impostati in modo da visualizzare solo i gas desiderati, i range di concentrazione definiti ed i risultati provenienti da analisi statistiche. Utilizzando il software 7880, tutti i dati vengono immagazzinati in un archivio SQL Server 2014 definito dall'utente.

Misure off-line

I risultati delle misure vengono visualizzati sul display del 1512 e costantemente aggiornati. Durante una misura, il 1512 attua un'analisi statistica aggiornata delle concentrazioni dei gas misurati, calcolando per ogni gas monitorato diversi valori indicativi.



La finestra grafica mostra 7 grafici. L'utilizzatore seleziona i dati da plottare, la scala, lo stile e i colori delle linee e dello sfondo per costruire il grafico voluto

Questi dati (presenti nella Display Memory) possono essere copiati nella Background Memory (memoria non volatile). La memoria interna immagazzina le letture delle misurazioni o gas per gas o attraverso il canale di campionamento quando possibile. I dati immagazzinati nella Background Memory possono essere visualizzati nuovamente nella Display Memory.

Se necessario da questa memoria i dati possono essere scaricati nel Software Offline BZ7003 o in formato Excel o in formato file di testo e stampati con una qualsiasi stampante standard.

Opzione di Controllo Remoto

Advanced Energy offre anche la possibilità del controllo da remoto attraverso l'area network locale dell'utilizzatore usando i software

LumaSoft Gas Single Point 7820 o Multi Point 7880. L'accesso online ai dati della misurazione sono disponibili tramite un OPC server integrato (o tramite Microsoft Excel).

Modulo Opzionale di Interfaccia Analogica/Relè UA1374

Le funzioni del 1512 possono essere aumentate tramite il modulo addizionale di interfaccia Analogica/Relè UA1374.

Per ciascun gas, pressione barometrica e temperatura della stanza, sono disponibili i seguenti output:

- da 0 a 20 mA, da 4 a 20 mA
- da 0 a 10 V (da 0 a 5 V con perdita di range dinamico)

Gli output analogici sono isolati galvanicamente dal resto dell'analizzatore, ma NON tra di loro.

Accuracy	Zero Drift: ±0.25%
Voltage Output:	±1.5% of full scale
Current Output	± 0.5% of full scale
Resolution	16 bit (0 to 20 mA and 0 to 10 V)
Measurement Range	Range and zero-point are scalable in the software. Maximum load resistance on current output is 800 Ω. Minimum load resistance for the voltage output is 1000 Ω.

Con il modulo d'interfaccia Analogico/Relè si possono configurare 12 relè di allarme: sia due livelli d'allarme per ciascun gas (più l'acqua) in ciascun canale attivo di campionamento, sia un relè d'allarme per ciascun gas monitorato in canali selezionati. In aggiunta, sono disponibili due relè di allarme per messaggi di errore/pericolo e per le funzioni di sicurezza del sistema. Max 25 V DC, Max 100 mA.

SPECIFICHE 1512

Specifiche di Misura

Measurement Technique	Photoacoustic infrared spectroscopy	
Response Times	S.I.T.: "Normal" (5 s) Flushing: Auto, (tube 1 m)	One gas: ~27 s
	S.I.T.: "Low Noise" (20 s) Flushing: Auto, (tube 1 m)	Five gases + water: 60 s
	S.I.T.: "Fast" (1 s) Flushing: Chamber 4 s, (tube "OFF")	Five gases + water: 150 s
		One gas: ~13 s Five gases + water: 26 s
Detection Limit	Gas-dependent, but typically in the ppb region. Using the Gas Detection Limits chart, the detection limit for a selected sample integration time (S.I.T.) can be calculated.	
Dynamic Range	Typically four orders of magnitude (i.e. 10,000 times the detection limit at 5 S.I.T.). Using two span concentrations it can be expanded to five orders of magnitude.	
Zero Drift	Typically ± Detection limit ¹ per three months ²	
	Influence of temperature ³	±10% of detection limit ¹ /°C
	Influence of pressure ⁴	±0.5% of detection limit ¹ /mbar
Repeatability	1% of measured value ²	
Range Drift	±2.5 of measured value per three months ²	
	Influence of temperature ³	±0.3% of measured value/°C
	Influence of pressure ⁴	-0.01% of measured value/mbar
Interference	The 1512 automatically compensates for temperature and pressure fluctuations in its analysis cell and can compensate for water vapor in the air sample. If an optical filter is installed to measure a known interferent, the 1512 can cross compensate for the interferent.	
Acoustic Sensitivity	Not influenced by external sound	
Vibration Sensitivity	Strong vibrations @ 20 Hz can affect the detection limit	
Internal Data Storage Capacity	The total space available in Display Memory to store data is 131,072 measurement cycles. If a measurement cycle takes 15 sec, then the display Memory space will be sufficient for a 22-day monitoring task.	

Specifiche Ambientali

Operating Temperature	5 to 40°C (41 to 104°F)
Storage Temperature	-25 to 55°C (-13 to 131°F)
Humidity	Max relative humidity 80% for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50% relative humidity @ 40°C
Altitude	Up to 2000 m
Other Environment	UL 61010A-1: Environmental conditions
	Pollution Degree 2
	Overvoltage Category II
	Indoor Use
Enclosure	IP 20
Dimensions (W x H x D)	443 mm x 195 mm x 244 mm (17.44" x 7.68" x 9.60")
Weight	11 kg (24.3 lb)

¹ Detection limit is @ 5 s S.I.T.

² Measured @ 20°C, 1013 mbar, and relative humidity (RH): 60%. (A concentration of 100x detection limit¹ was used in determining these specifications.)

³ Measured @ 1013 mbar and RH: 60%.

Specifiche del Sistema di Pompaggio

Pumping Rate	30 cm ³ /s (flushing sampling tube)	
	5 cm ³ /s (flushing measurement chamber).	
Air Volume Per Sample	Flushing Settings	Volume of Air
	Auto: Tube Length 1 m	140 cm ³ /sample
	Fixed Time: Chamber 2 s, Tube 3 s	100 cm ³ /sample
	Fixed Time: Chamber 2 s, Tube "OFF"	10 cm ³ /sample
Total Internal Volume	60 cm ³ (of the measurement system)	

Specifiche Elettriche e di Comunicazione

Power Ratings	85 VA, 100 to 240 VAC ± 10%, 50 and 60 Hz, Class 1
Alarm Relay Socket	For connection to one or two alarm relays (visual/audio)
	Alarm levels for each gas are user-defined
	System On/Running status available
	Max 25 VDC, max 100 mA
Back-Up Battery	3 V lithium battery, lifetime 5 years. This protects data stored in memory and powers the internal clock.
Monitor Interface	Three interfaces: USB, Ethernet, and RS232, for data exchange and remote control of the instrument
Software Communication	Via USB, Ethernet, or RS232 interface
Computer Requirements	Hardware: Intel dual-core i3 or compatible. Min 4096 MB RAM. Min 500 MB space available on hard drive
	Software: I7820/7880/BZ7002/BZ7003/7650/7651: Windows® 7, 8.1, and Windows® 10.

Specifiche degli Standard e della Sicurezza

Safety	EN/IEC 61010-1 3rd Edition
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04
	UL 61010-1 3rd Edition
EMC	EN 61326-1:2013: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements; Part 1: General requirements
Standards Compliance	CE-mark indicates compliance with: EMC Directive and Low Voltage Directive
	NEMKO mark indicates compliance with: CSA and UL Standards

ATTENZIONE !

Il 1512 non deve essere installato in aree con gas e vapori altamente infiammabili o in concentrazioni esplosive. Ugualmente non deve misurare gas particolarmente aggressivi (acidi) o in altissime concentrazioni di vapor d'acqua che potrebbe danneggiare l'analizzatore. Rivolgetevi ad Airnova per ulteriori informazioni.

Informazioni per l'ordine

I filtri ottici necessari per le misurazioni dei gas possono essere ordinati insieme al 1512 e installati da Advanced Energy. Il 1512 viene consegnato calibrato al punto zero e per l'interferenza dell'umidità.

Filtri Ottici (27 Opzioni)

UA0968 to UA0989	UA6009
UA0936	UA6010
UA6008	UA6016

Opzione Aggiuntiva

Il 1512 può essere span-calibrato per alcuni gas. Contattare Airnova Srl per maggiori informazioni.

Accessori Inclusi

- 4 m di tubo in PTFE (AT2177)
- Filtri Anti-Particolato (DS0759)
- Cavi di Alimentazione
- Guida di Set-up (BR6022)
- Cavo USB (AS0001)
- Software di Calibrazione (BZ7002)
- Software Offline (BZ7003)
- Software LumaSoft Single Point Monitoring (7820)
- Manuale di Istruzioni

Accessori opzionali

Calibrazione

UA0181	Automated Calibration
UA0182	Complex Calibration
UA0183	Advanced Calibration

Monitoraggio Multi-Punto

1403	Multipoint Sampler and Doser
7650	Basic Ventilation Software (included with the 1403)
7651	Advanced Ventilation Software
7880	LumaSoft Gas Multi Point
1409	Multipoint Sampler

Monitoraggio Multi-Punto

Il 1512 di Innova può essere integrato con il Campionatore Multipunto Innova 1409 per costituire un sistema di monitoraggio espandibile fino a 24 canali campionati in sequenza. L'utilizzatore può scegliere tra un'operazione completamente stand alone (il monitor gas funge da sistema di controllo) o un'operazione controllata da remoto con un PC tramite il software per il monitoraggio online LumaSoft 7880.

Advanced Energy si riserva il diritto di cambiare le specifiche tecniche e gli accessori senza preavviso.



Energivej 30
DK2750 – Ballerup
Denmark

Cavi, Adattatori e Tubi

- **WL0950-003** – Cavo d'interfaccia RS232 (9pin-9pin) null modem incluso
- **JP0600** - Presa DIN a 6-pin con collare di serraggio per il relè di allarme
- **AF0614** – Tubo in PTFE
- **UA1365** – Membrana separatrice Genie
- **UA1374** – Modulo d'interfaccia Analogico/Relè
- **JZ0102** - 37-pin Sub-d to 37 pin screw terminal (per relè analogico)
- **AO1431** – Cavo I/O di 1 m di lunghezza (per relè analogico)
- **AO1432** – Cavo I/O di 3 m di lunghezza (per relè analogico)

Distributore esclusivo per l'Italia

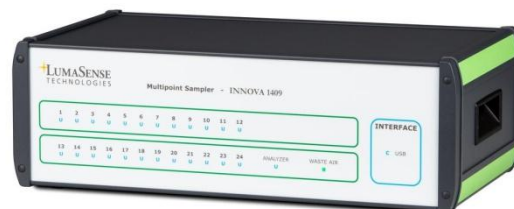


Scheda Tecnica

1409 – Campionatore Multipunto

IMPIEGO :

- Salute e Sicurezza sul Lavoro: Campionamento dell'aria in al massimo 24 punti e trasferimento ad un Gas Monitor Fotoacustico
- Monitoraggio delle Perdite: Campionamento dell'aria con un'ottima distribuzione spaziale, grazie ai 24 punti di campionamento, all'interno dei luoghi chiusi, e trasferimento dei campione ad un monitor centralizzato
- Analisi Multipunto dei Gas con un unico monitor



CARATTERISTICHE :

- Controllo da remoto completo tramite un'interfaccia USB: il controllore di sistema può essere un Gas Monitor o un PC online
- Da 6 fino a 24 canali di ingresso dei campioni, a seconda della configurazione
- Funzione di auto-verifica
- Sistema pneumatico in acciaio inossidabile AISI-316 compreso di tubi in PTFE per minimizzare l'assorbimento del gas
- Integrabile facilmente con i Gas Monitor Fotoacustici di Innova.
- Indicatori LED per canali attivi e per l'interfaccia.

Introduzione

Il Campionatore Multipunto Innova 1409 è disegnato per poter implementare le capacità dei Monitor Fotoacustici Gas di Innova. È presente in diverse tipologie, da 6, 12 o 24 canali, e permette di prelevare campioni da 24 differenti punti di campionamento per poi inviarli al Monitor Fotoacustico Gas.

Il sistema di campionamento viene configurato dal sistema di controllo: sia direttamente dal pannello frontale del Monitor Fotoacustico Gas, sia usando uno dei software disponibili (BZ7007 o il LumaSoft 7880). Il 1409 comunica con il Monitor Fotoacustico Gas grazie ad un'interfaccia USB. Quando viene utilizzato il software LumaSoft 7880 come sistema di controllo, il computer viene connesso al Monitor Fotoacustico Gas tramite un'interfaccia RS232, USB o Ethernet.

Il sistema pneumatico di campionamento rappresentato in figura è costituito da acciaio inossidabile AISI-316 e da tubi in PoliEtraFluoroEtilene (PTFE) per minimizzare l'assorbimento dei campioni.

Il sistema ha da 6 a 24 canali di aspirazione, a seconda della configurazione stabilita. Ciascun canale di aspirazione presenta un ugello montato nella parte posteriore del 1409; per connettere ciascun canale con il punto di campionamento.

I 24 canali di aspirazione poi convergono in uno unico. Una valvola a tre vie poi direziona il flusso dei campioni di gas al Monitor Fotoacustico Gas per analizzarli o, grazie a una pompa esterna (opzionale), al canale di scarico posto nella parte posteriore del 1409.

L'altamente efficiente sistema di campionamento del 1409 trasporta i campioni di gas dai punti di campionamento ad una velocità di circa 4 m/s. La velocità dipende dal tipo di pompa, dal diametro e dalla lunghezza dei tubi attaccati al 1409. Alla fine di ciascun tubo di campionamento viene inserito anche un filtro dell'aria per mantenere la macchina libera dalle particelle.

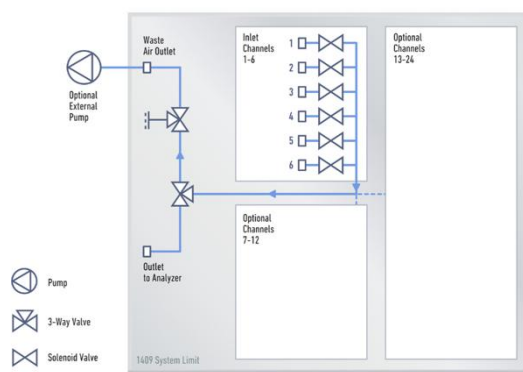


Figura 1. Diagramma schematico del sistema pneumatico del 1409.

Controllo

Il 1409 può essere controllato da remoto sia utilizzando il Gas Monitor come sistema di controllo (con il sistema di monitoraggio e campionamento che poi opera in modalità standalone), o con il software Multipunto LumaSoft 7880 installato in un computer connesso al Monitor Fotoacustico Gas e comunicante con esso tramite un'interfaccia USB, RS232 o Ethernet. I comandi e le informazioni necessarie per controllare il sistema di campionamento o per leggere i dati ottenuti vengono poi inviate al 1409 tramite l'interfaccia USB.

Utilizzo del Sistema

Il modello 1409 combinato con un Monitor Fotoacustico Gas consente un'elevata capacità di monitoraggio. Il 1409 permette l'analisi del ricambio d'aria e il monitoraggio multipunto in diverse situazioni e ambienti, senza cambiare i componenti del sistema. I campioni d'aria vengono prelevati da al massimo 24 punti di campionamento e inviati al monitor. Il monitor poi può misurare la concentrazione di al massimo 5 gas, vapore acqueo e pressione dell'aria contemporaneamente in ciascun campione. Grazie al suo design con un set di valvole a tre vie, il campionatore 1409 può essere equipaggiato con una pompa esterna. In questo modo, mentre il Monitor Fotoacustico Gas analizza i canali attivi, il sistema può già campionare gas dal canale successivo secondo l'ordine stabilito in sequenza.

Settaggio del Campionamento

La scelta dei canali attivi può essere fatta sia attraverso l'interfaccia posta nel pannello frontale del Monitor Fotoacustico Gas, oppure usando uno dei software disponibili, il 7880 o il BZ7007. Il primo consente anche di personalizzare la sequenza di campionamento dei canali attivi.

Monitoraggio Standalone

I Monitor Fotoacustici Gas di Innova (1512, 1412i, 1314i e 3434i) possono essere configurati come sistemi di controllo. La loro CPU interna viene poi sincronizzata per il campionamento e la misurazione dei gas; questa poi salva le letture delle misurazioni nella memoria interna gas per gas, e attraverso i canali di campionamento attivi.

Monitoraggio Multipunto Online

Il software LumaSoft 7880 permette un perfetto coordinamento e controllo delle funzioni di campionamento e misurazione dei gas del sistema. Il software coordina le funzioni degli strumenti per implementare un sistema il quale, tramite i tubi, è in grado di monitorare i gas in massimo 24 punti. Quando l'utilizzatore stabilisce un'attività di misurazione, questa viene eseguita automaticamente e i dati ottenuti vengono raccolti e visualizzati sullo schermo. I dati di misura ottenuti vengono poi salvati in un database SQL Server 2014, facendo sì che questi siano accessibili anche durante l'attività di misura. L'utilizzatore ha anche la possibilità di accedere online ai dati da Microsoft Excel durante l'attività di misura stessa. Questo permette all'utilizzatore di disporre dei dati immediatamente, per poter produrre report dettagliati.

Affidabilità

L'affidabilità è garantita dai test di autoverifica automatici che il sistema esegue sia dell'hardware che del software. Lo stato operativo del 1409 può essere visualizzato in qualsiasi momento.

Funzioni di Allarme

Quando è configurato per il monitoraggio multipunto online con il software LumaSoft 7880, si possono configurare degli allarmi

Multipunto

per ciascun gas in ciascun canale. Quando opera in configurazione standalone con il Monitor Fotoacustico Multi-Gas 1314i, si possono configurare i relè d'allarme, o uno per ciascun gas in ogni canale o in più canali per un unico gas.

Configurazioni del 1409

Il 1409 viene prodotto in tre differenti configurazioni.

- 1409-6: con 6 canali
- 1409-12: con 12 canali
- 1409-24: con 24 canali

Versione Rack

Il 1409 può essere prodotto in versione Rack aggiungendo una piastra per il montaggio.

SOFTWARE

LumaSoft 7880

Con questo software, il sistema opera in configurazione online con finestre numeriche e grafiche che mostrano i valori ottenuti dalle varie misurazioni e altre informazioni per ciascun canale e per ciascun gas in tempo reale.



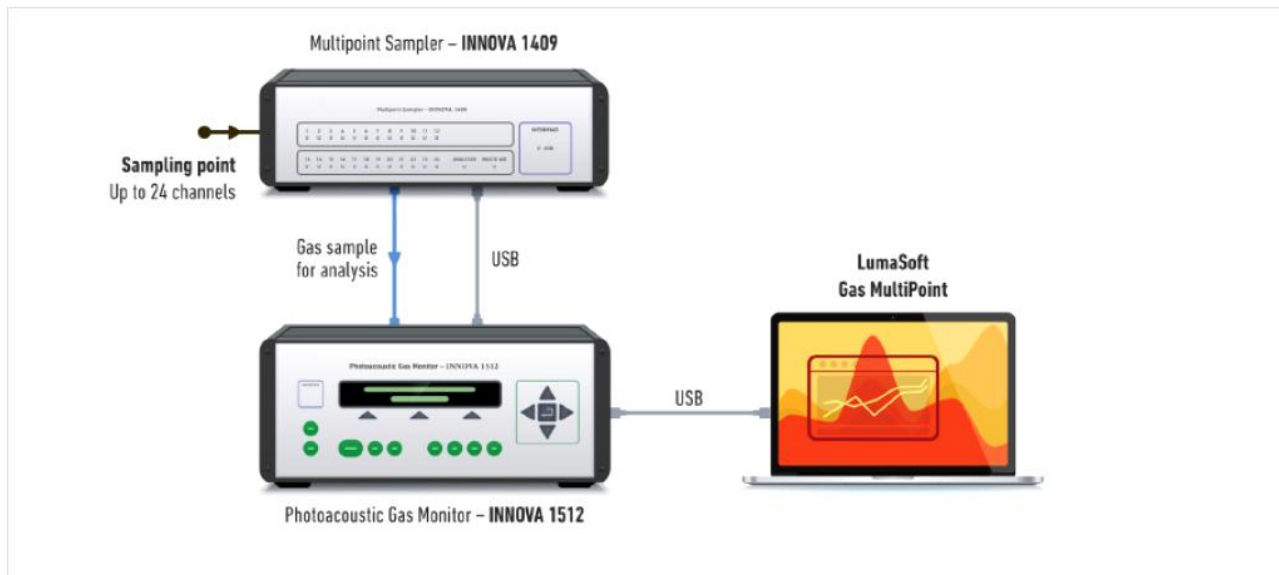
BZ7007

Quando il Monitor Fotoacustico Gas e il 1409 operano in configurazione standalone, si può usare questo software per estrarre i risultati delle misurazioni dalla memoria del monitor e poi esportarli in formato MS Excel.

SETUP DI MONITORAGGIO

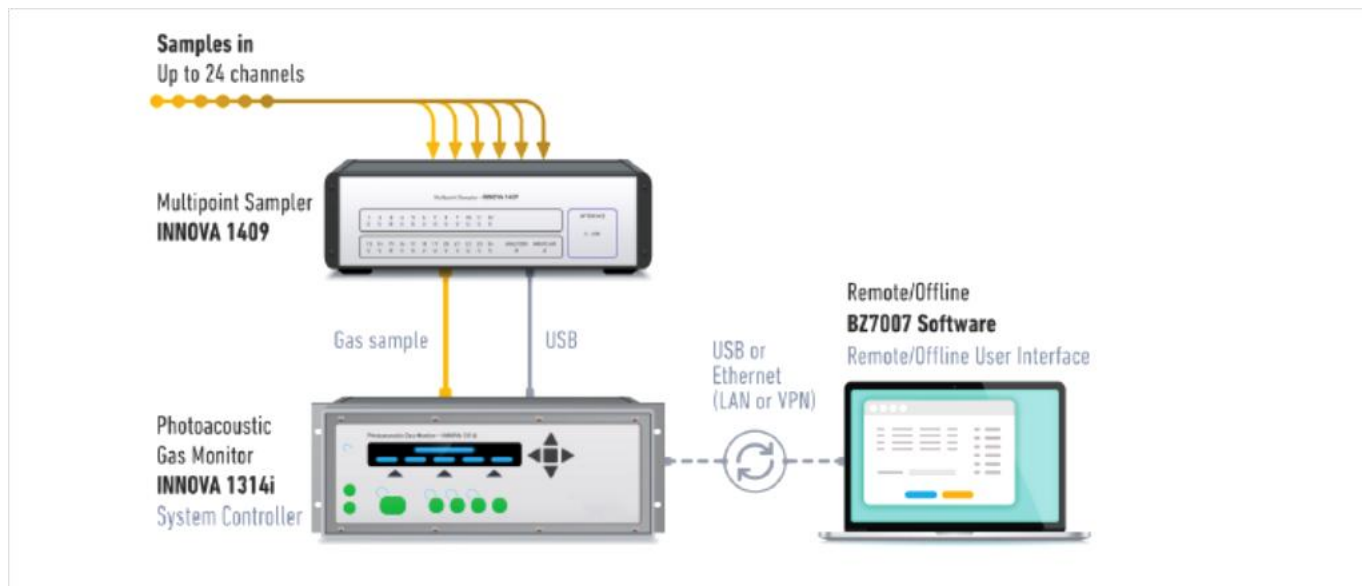
Monitoraggio Multipunto Online

Il Campionatore Multipunto Innova 1409 viene connesso con un Monitor Fotoacustico Gas Innova tramite un'interfaccia USB. Il sistema nel suo complesso viene controllato da remoto da un PC, connesso al monitor con un'interfaccia USB o RS232 o Ethernet, con il Software Gas Multipunto LumaSoft 7880. Il software permette una serie di funzionalità, inclusa la possibilità di visualizzare i dati in tempo reale.



Monitoraggio Multipunto Standalone

Il Campionatore Multipunto Innova 1409 viene connesso tramite un'interfaccia USB ad un Monitor Fotoacustico Gas Innova. Il Monitor Fotoacustico Gas funge da sistema di controllo dell'impianto di monitoraggio multipunto standalone. Il software BZ7007 è un'interfaccia utente da remoto e offline che può essere utilizzata per configurare il sistema (incluso un relè di allarme opzionale per il Monitor Fotoacustico Multi-Gas Innova 1314i), o per connettersi quando necessario e recuperare il registro delle misure dalla memoria interna del monitor.



SPECIFICHE 1409

Specifiche Campionatore

Pump Performance	Two external pumps are available:			
	Pump	Distance	Tube Ø	Speed
	Small	0 to 75 m	3 mm	4 m/s
	Large	75 to 150 m	4 mm	5 m/s
For tube lengths up to 300 m a pump must be placed in front of each sampling channel.				
USB Interface	Gas-dependent, but typically in the ppb region. Using the Gas Detection Limits chart, the detection limit for a selected sample integration time (S.I.T.) can be calculated.			
Internal Volume	1409-6	3.6 ml		
	1409-12	5.4 ml		
	1409-24	9.0 ml		

Specifiche Ambientali

Operating Temperature	5 to 40°C (41 to 104°F)	
Storage Temperature	-25 to 55°C (-13 to 131°F)	
Humidity	Max relative humidity 80% for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50% relative humidity @ 40°C	
Altitude	Up to 2000 m	
Other Environment	UL 61010A-1: Environmental conditions.	
	Pollution Degree 2	
	Overvoltage Category II	
	Indoor Use	
Enclosure	IP 40	
Dimensions (W x H x D)	445 mm x 155 mm x 260 mm (17.5" x 6.10" x 10.2")	
Weight	1409-6	6.6 kg (14.6 lb)
	1409-12	7.9 kg (17.4 lb)
	1409-24	10.3 kg (22.7 lb)

Specifiche Elettriche e di sicurezza

Power Requirement	100 to 240 VAC 50 and 60 Hz
Power Consumption	0.4 A
Safety	EN/IEC 61010-1 3rd Edition
EMC Emission	EN 61326-1:2013: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements; Part 1: General requirements
Standard Compliance	CE-mark indicates compliance with: EMC Directive and Low Voltage Directive.

ATTENZIONE!

Il 1409 non deve essere installato in aree con gas e vapori altamente infiammabili o in concentrazioni esplosive. Ugualmente non deve misurare gas particolarmente aggressivi (acidi) o in altissime concentrazioni di vapor d'acqua che potrebbe danneggiare l'analizzatore. Rivolgetevi a Airnova per ulteriori informazioni.

Accessori inclusi

3xYM0652 Ghiere zigrinate per assicurare i tubi agli ugelli AS0001 Cavo USB	BZ7007 Software da Remoto/Offline Cavo di Alimentazione	Manuale di Istruzioni
--	--	------------------------------

Accessori opzionali

7880	LumaSoft Gas Multi Point Software
EB6000	External pump (small), 230 V
EB6004	External pump (small), 115 V
EB6002	External pump (large), 230 V
EB6003	External pump (large), 115 V
AF0614	PTFE tubing
AF0007	Nylon tubing
UD5023	External air-filter
DS0759	Filters (25) for airfilter unit (UD5023)
UA1365	In line genie membrane separator
DS6015	Membrane replacements (5) for UA1365
EH6039	6-channel nozzle modification kit (to use 4 mm tubing with the 1409).
KS0160	Flange panel for 19" rack mount

La Advanced Energy si riserva il diritto di cambiare le specifiche tecniche e gli accessori senza preavviso.



Energivej 30 2750
Ballerup Denmark



Distributore per l'Italia:
Aironova S.r.l.
Via Cesare Battisti 65, Limena (PD)
Tel. 049 8934184 – Fax 049 725659
www.airnova.it airnova@airnova.it



Offerta Economica relativa a

Descrizione G062_2023 - Procedura negoziata senza bando ai sensi dell'art. 76 comma 2 lettera b punto 2
RdO nr. 3858762 d.lgs. 36/2023 per la fornitura di un monitor fotoacustico Multi-gas portatile e filtri ottici per GHGs
Numero lotto 0

Amministrazione titolare del procedimento

Ente acquirente	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE		
Ufficio	OBIETTIVO STRATEGICO "CENTRALE ACQUISTI"		
Codice fiscale	01279680480	Codice univoco ufficio	Non presente
Indirizzo sede	Via gino capponi n. 7		
Città	Firenze		
Recapito telefonico	0552756942		
Email	CENTRALE.ACQUISTI@UNIFI.IT		
Punto ordinante	MASSIMO BENEDETTI		

Concorrente

Forma di partecipazione

Singolo operatore economico

Ragione sociale/Denominazione

AIRNOVA S.R.L.

Partita IVA

02505580288

Tipologia societaria

Società a responsabilità limitata (SRL)

Oggetto dell'Offerta

Formulazione dell'Offerta Economica = Valore economico (Euro)

Nome	Valore
Valore offerto	91000,00

Ulteriori elementi della procedura di affidamento

Procedura Finanziata con Fondi PNRR

Procedura Finanziata con Fondi PNRR

Il Concorrente, nell'accettare tutte le condizioni specificate nella documentazione del procedimento, altresì dichiara:

- che la presente offerta è irrevocabile ed impegnativa sino al termine di conclusione del procedimento, così come previsto nella lex specialis;
- che la presente offerta non vincolerà in alcun modo la Stazione Appaltante/Ente Committente;
- di aver preso visione ed incondizionata accettazione delle clausole e condizioni riportate nel Capitolato Tecnico e nella documentazione di Gara, nonché di quanto contenuto nel Capitolato d'oneri/Disciplinare di gara e, comunque, di aver preso cognizione di tutte le circostanze generali e speciali che possono interessare l'esecuzione di tutte le prestazioni oggetto del Contratto e che di tali circostanze ha tenuto conto nella determinazione dei prezzi richiesti e offerti, ritenuti remunerativi;
- di non eccepire, durante l'esecuzione del Contratto, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, salvo che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile e non escluse da altre norme di legge e/o dalla documentazione di gara;
- che i prezzi/sconti offerti sono omnicomprensivi di quanto previsto negli atti di gara;
- che i termini stabiliti nel Contratto e/o nel Capitolato Tecnico relativi ai tempi di esecuzione delle prestazioni sono da considerarsi a tutti gli effetti termini essenziali ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1457 cod. civ.;
- che il Capitolato Tecnico, così come gli altri atti di gara, ivi compreso quanto stabilito relativamente alle modalità di esecuzione contrattuali, costituiranno parte integrante e sostanziale del contratto che verrà stipulato con la stazione appaltante/ente committente.

ATTENZIONE: QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE

SISTEMI DI E-PROCUREMENT