



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DAGRI
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
E TECNOLOGIE AGRARIE,
ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI

AVVISO ESPLORATIVO

AVVISO PER VERIFICA UNICITÀ DEL FORNITORE PER AFFIDAMENTO EX ART. 63 CO. 2 LETT. B) P. 2 DEL D.LGS. 50/2016 PER LA FORNITURA DI DISPOSITIVO E SISTEMA "TREE TALKER" PER L'ACQUISIZIONE IN CONTINUO DELLO STATO DI SALUTE DI ALBERI NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' DI RICERCA PRIN 2017AAA8Z7 - THE ITALIAN TREETALKER NETWORK (ITT-NET) - CUP B14I19001140001 – CIG ZC62B04199

L'Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI) ad esso afferente intende avviare una procedura negoziata ai sensi dell'art. 63 c. 2 lett. b) p. 2) del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento di un dispositivo e sistema "Tree Talker" per l'acquisizione in continuo dello stato di salute di alberi ed in simultanea con le variabili microclimatiche per le attività previste dal progetto di ricerca PRIN 2017AAA8Z7 dal titolo "THE ITALIAN TREETALKER NETWORK (ITT-NET): continuous large scale monitoring of tree functional traits and vulnerabilities to climate change", alle condizioni meglio specificate di seguito.

Si specifica che il Dipartimento Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI), in seguito ad approfondite indagini e analisi di mercato, ha individuato la soc. Nature 4.0 Società Benefit s.r.l. con sede in Via Fortunato Zeni n. 8, 35068 Rovereto (TN) P.IVA 02507200224, come unico fornitore della strumentazione con caratteristiche di esclusiva unicità e infungibilità in relazione alla fornitura di

- n. 87 TT+ TreeTalker forest
- n. 5 TT-CL Modem/Router for cloud connection
- n. 4 TT-CLOUD ext Antenna
- n. 4 TT-CLOUD Solar Panel 10w
- n. 114 EB1 Battery Pack
- n. 3 TT-CHARGER Ultra fast charger for 10 battery packs
- n. 4 TT-R Solar radiation
- n. 20 TT-G urban trees stability

ai sensi e per gli effetti ex art. 63 co. 2 lett. b) p 2 del D.lgs. 50/2016.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Il dispositivo permette di misurare in tempo reale i flussi d'acqua, la crescita in diametro, la quantità e la qualità del fogliame e la stabilità degli alberi, in relazione con l'andamento delle condizioni climatiche dell'area di monitoraggio, al fine di definire lo stato fisiologico degli alberi monitorati. Il dispositivo è predisposto del necessario per acquisizione dei dati da



remoto, pertanto è corredato di Modem e antenna GSM per la trasmissione dei dati acquisiti, e per l'alimentazione energetica attraverso sistema di rigenerazione con pannelli solari

SPECIFICHE TECNICHE

TT+ TREETALKER FOREST

- Monitoring Tree functions (1hour sampling rate)
- Transpiration (sap flow)
- Stem humidity
- Canopy light transmission in 12 spectral bands (450*, 500*, 550*, 570*, 600*, 610+, 650*, 680+, 730+, 760+, 810+, 860+ nm). (± 20 nm + ± 10 nm)
- Diameter growth $\div 200$ μ
- Stem 3D position (for tree stability studies) $\pm 0.01^\circ$
- Air Temperature and Humidity ($\pm 0.5^\circ$, $\pm 4\%$ Typ.)
- Flash Memory for data storage 16Mbyte
- LoRa module for data transmission. Typical range of transmission (600m) in urban/rural environment. It can reach >3Km in case of clean line of sight.
- Batteries (excluded) to be chosen between model EB-1 e EB-2

TT-CL MODEM/ROUTER FOR CLOUD CONNECTION

- Modem/Router LoRa protocol at 868 MHz with external antenna
- Modem GPRS (SIM not included)
- WiFi connection (as alternative to GPRS if available)
- Flash memory for data storage 16 Mbyte
- Battery operated with solar panel (included). We suggest 1 TT- CLOUD every 20 TT devices

TT-CLOUD EXT ANTENNA

- Additional external Antenna for GSM and/or LoRa amplification

TT-CLOUD SOLAR PANEL

- additional solar panel 10W

EB1 BATTERY PACK

- 4 Li-Ion batteries (13,2 A/hr) + solar panel
- Duration1 >30days TT+,TT
- Duration >60days TT-S

TT-CHARGER

- Ultra fast charger for 10 battery packs



TT-R SOLAR RADIATION

- Solar radiation sensor for reference to be placed outside of the canopy (as TT+ spectral band)

TT-G URBAN TREES STABILITY

- 3D position of stem or branch (application for stability warning in urban environments)
- Air temperature and humidity
- battery operated (included). Duration > 5 years

Obiettivo del presente avviso è pertanto quello di verificare se vi siano altri operatori economici, oltre a quello individuato da questo Ente, che possano effettuare la fornitura in oggetto, come sopra evidenziata.

Si invitano pertanto eventuali operatori economici interessati a manifestare a questo Ente l'interesse alla partecipazione alla procedura per l'affidamento del contratto di fornitura.

La eventuale manifestazione di interesse dovrà pervenire **entro e non oltre il giorno Venerdì 21/02/2020 ore 12:00** al seguente indirizzo **PEC: dagri@pec.unifi.it** con oggetto "AVVISO PER VERIFICA UNICITÀ DEL FORNITORE PER AFFIDAMENTO EX ART. 63 C. 2 LETT. B) P. 2 DEL D.LGS. 50/2016 della FORNITURA DI DISPOSITIVO E SISTEMA "TREE TALKER".

Le richieste pervenute oltre il suddetto termine non verranno tenute in considerazione.

Nel caso in cui venga confermata la circostanza secondo cui la società sopra indicata costituisca l'unico operatore in grado di svolgere il servizio descritto, questo Ente intende altresì, manifestare l'intenzione di concludere un contratto, previa negoziazione delle condizioni contrattuali, ai sensi dell'art. 63 comma 2 lett. b) punto 2), con l'operatore economico indicato.

Ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 196/2003 e s.m.i. nonché del GDPR Regolamento Europeo per la Protezione dei Dati Personali, si informa che i dati raccolti saranno utilizzati esclusivamente per le finalità connesse alla gestione della procedura in oggetto, anche con l'ausilio di mezzi informatici. L'invio della manifestazione di interesse presuppone l'esplicita autorizzazione al trattamento dei dati e la piena accettazione delle disposizioni del presente avviso.

Responsabile del procedimento: Dott.ssa Marta Staccioli - il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI) Tel. 055-2755712 e-mail marta.staccioli@unifi.it.

Il presente avviso, è pubblicato: sull' Albo Ufficiale dell'Università degli Studi di Firenze, sul



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DAGRI

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
E TECNOLOGIE AGRARIE,
ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI

profilo del committente www.unifi.it al <https://www.unifi.it/CMpro-v-p-6114.html> e sul sito web del Dipartimento al link . <https://www.dagri.unifi.it/p502.html>.

La stazione appaltante si riserva fin d'ora la libera facoltà di sospendere modificare o annullare la presente procedura e/o di non dare seguito alla successiva procedura negoziata.

Il Direttore
Prof. Simone Orlandini