



Campus di Agripolis
Viale dell'Università 16
35020 Legnaro (Padova)
Italy
CF 80006480281
P. IVA 00742430283

PNRR – Missione 4: Istruzione e Ricerca

Componente 2: Dalla Ricerca all'Impresa

Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di
"campioni nazionali di R&S" su alcune Key Enabling Technologies,
finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU

Progetto "CN2 - National Research Centre for Agricultural Technologies"
(Area tematica: Tecnologie dell'Agricoltura - Agritech)

Gara telematica a procedura aperta per l'affidamento della progettazione, fornitura e installazione di un sistema automatico di fenotipizzazione di piante in condizioni controllate - greenhouse-based high-throughput phenotyping - per il Dipartimento di Agronomy Food Natural resources Animals and Environment (DAFNAE) dell'Università degli Studi di Padova.

CUP: C93C22002790001

CIG: B0E9E86F36

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE AMMINISTRATIVA

	PREMESSA	Pag. 3
Art. 1	OGGETTO E DURATA DELL'APPALTO	Pag. 3
Art. 2	IMPORTO ECONOMICO DELL'APPALTO	Pag. 3
Art. 3	DOCUMENTAZIONE DELL'APPALTO E ADEMPIMENTI PNRR	Pag. 4
Art. 4	FATTURAZIONE E PAGAMENTI	Pag. 5
Art. 5	GARANZIA DEFINITIVA	Pag. 6
Art. 6	IMPOSTA DI BOLLO	Pag. 9
Art. 7	TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	Pag. 9
Art. 8	RAPPORTI CONTRATTUALI	Pag. 10
Art. 9	SOSPENSIONE DELLE PRESTAZIONI	Pag. 10
Art. 10	TUTELA DEI DATI PERSONALI	Pag. 11
Art. 11	OBBLIGHI DI RISERVATEZZA	Pag. 11
Art. 12	RESPONSABILITÀ PER INFORTUNI E DANNI	Pag. 11
Art. 13	OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO	Pag. 12
Art. 14	NORME OPERATIVE DI SICUREZZA	Pag. 13
Art. 15	PENALI	Pag. 13
Art. 16	RISOLUZIONE PER INADEMPIMENTO E RECESSO	Pag. 15
Art. 17	SUBAPPALTO	Pag. 16
Art. 18	DIVIETO DI CESSIONE DEL CREDITO O DEL CONTRATTO	Pag. 16
Art. 19	VARIAZIONI INTRODOTTE NEL CONTRATTO	Pag. 17
Art. 20	CLAUSOLA DI REVISIONE DEI PREZZI	Pag. 17
Art. 21	LIQUIDAZIONE GIUDIZIALE DELL'APPALTATORE O MORTE DEL TITOLARE	Pag. 17
Art. 22	SPESE CONTRATTUALI	Pag. 18

Art. 23	CONTROVERSIE	Pag. 18
Art. 24	NORME FINALI E DI RINVIO	Pag. 18

PARTE TECNICA

	PREMESSA	Pag. 19
Art. 1	CELLA DI MISURA	Pag. 19
Art. 2	SISTEMA AUTOMATICO DI MOVIMENTAZIONE DELLE PIANTE	Pag. 19
Art. 3	MODULO PER MISURE IN LUCE VISIBILE (RGB)	Pag. 20
Art. 4	IMAGING CINETICHE DI FLUORESCENZA DELLA CLOROFILLA E ESTENSIBILITA' DI FUNZIONALITA' A SENSORI IPERSPETTRALI	Pag. 20
Art. 5	IMAGING DELL'APPARATO RADICALE DELLE PIANTE	Pag. 20
Art. 6	SISTEMA e SOFTWARE DI GESTIONE DI HARDWARE, ACQUISIZIONE E ARCHIVIAZIONE DEI DATI	Pag. 21
Art. 7	SOFTWARE PER L'ANALISI DEI DATI	Pag. 21
Art. 8	SICUREZZA	Pag. 22
Art. 9	CONDIZIONI DI FORNITURA	Pag. 22
Art. 10	ASSISTENZA PRE E POST VENDITA, GARANZIA	Pag. 23
Art. 11	ASSISTENZA E MANUTENZIONE POST GARANZIA	Pag. 23
Art. 12	FORMAZIONE DEL PERSONALE	Pag. 24
Art. 13	REQUISITI DNSH E CERTIFICAZIONI	Pag. 24

PARTE AMMINISTRATIVA

PREMESSA

Il presente Capitolato disciplina il contratto tra l'Università degli Studi di Padova (in seguito, per brevità, "Ente") e l'impresa, ovvero il diverso soggetto di cui all'art. 65, comma 1 e 2, del D.Lgs. 36/2023 (in seguito, per brevità, "Codice"), risultato affidatario dell'appalto (di seguito "Contraente") avente ad oggetto l'affidamento della progettazione, fornitura e posa in opera di un sistema automatico di fenotipizzazione di piante in condizioni controllate - greenhouse-based high-throughput phenotyping - per il Dipartimento di Agronomy Food Natural resources Animals and Environment (DAFNAE) dell'Università degli Studi di Padova.

Il contratto prevede, inoltre, l'assistenza tecnica, la garanzia per 24 (ventiquattro) mesi e la formazione del personale per l'utilizzo del sistema di fenotipizzazione.

L'acquisizione in oggetto è realizzata nell'ambito del Programma Task 4.1.2 'Smart phenotyping platforms for the on-farm selection of resilient varieties and rootstocks (WP4.1). CN AGRITECH, SPOKE 4.

La strumentazione sarà utilizzata dal personale di ricerca del DAFNAE dell'Università di Padova, non escludendo la possibilità di condivisione della strumentazione e dei risultati con altri ricercatori dell'Ateneo per aumentare le sinergie tra l'istituzione ospitante e la sua rete di partner di ricerca.

Art. 1 - OGGETTO E DURATA DELL'APPALTO

1. L'appalto ha per oggetto la progettazione e realizzazione di un sistema automatico di fenotipizzazione di piante in condizioni controllate (in inglese: greenhouse-based high-throughput phenotyping) per raggiungere gli obiettivi del Task 4.1.2 dello SPOKE 4 del Centro Nazionale AGRITECH creato con i fondi PNRR.

L'obiettivo del 4.1.2 è la fenotipizzazione di piante per la selezione di varietà vegetali resistenti a stress ambientali biotici e abiotici per offrire alle aziende agricole nuovi approcci sostenibili al monitoraggio delle colture agricole. In particolare, il task affidato al gruppo di ricerca è la fenotipizzazione ad elevata processività di piante esposte a stress termici, idrici e nutrizionali e valutare la potenzialità di biostimolanti per mitigare gli effetti di stress biotici e abiotici per validare protocolli di analisi di piante coltivate di elevata importanza regionale e nazionale. La strumentazione HTP che sarà acquisita dovrà fornire informazioni altamente integrate per la riproduzione e la mappatura genica, l'attività metabolica, lo sviluppo vegetativo e la gestione delle colture, da correlare ai parametri ambientali menzionati con elevata risoluzione temporale per un gran numero di piante quali cereali (es. mais, frumento duro) e piante orticole (es. pomodoro, melanzana, radicchio) e giovani piante frutticole (es. vite, nocciola).

2. La fornitura dovrà essere installata presso il DAFNAE in via dell'Università 16, 35020 Legnaro (PD) presso il Campus denominato AGRIPOLIS.

3. I tempi di consegna del sistema automatico di fenotipizzazione sono indicati in giorni 180 (centottanta) dalla data di stipula del contratto (o dal verbale di esecuzione anticipata del contratto), ovvero in un tempo inferiore qualora l'impresa aggiudicataria abbia offerto una riduzione dei tempi in sede di gara.

Art. 2 - IMPORTO ECONOMICO DELL'APPALTO

1. L'importo stimato a base di gara ammonta a Euro 193.000,00 (centonovantatremila/00), comprensivo degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso pari a Euro 400,00

(quattrocento/00); l'importo economico di contratto risulterà da quanto offerto in sede di gara, a cui sommare IVA ai sensi di legge.

2. I costi della manodopera per l'esecuzione della fornitura, dell'installazione nonché dei relativi servizi connessi oggetto del presente appalto sono stati stimati in Euro 2.895,00 (duemilaottocentonovantacinque/00).

3. L'Ente si riserva la facoltà di utilizzare l'eventuale differenza tra l'offerta presentata in gara dall'aggiudicatario e l'importo posto a base di gara, per aumentare le prestazioni nel tempo e nelle quantità fino a concorrenza del predetto importo a base di gara. Detta opzione non è da intendersi quale variante ai sensi dell'art. 120 del Codice.

4. L'importo di contratto risulterà da quanto offerto dal Contraente, in ribasso rispetto alla base di gara ribassabile, a cui sommare IVA a norma di legge.

5. Il corrispettivo di contratto sarà in ogni caso riferito a quanto effettivamente e regolarmente eseguito ed accertato dall'Ente. Il corrispettivo contrattuale è determinato a proprio rischio dall'appaltatore in base ai propri calcoli, alle proprie indagini, alle proprie stime ed è, pertanto, fisso ed invariabile indipendentemente da qualsiasi impreveduto o eventualità, facendosi carico l'appaltatore medesimo di ogni relativo rischio e/o alea.

6. L'esecuzione del contratto deve avvenire a regola d'arte e comunque secondo le caratteristiche tecniche ed i termini indicati nella documentazione di gara, in particolare nel Capitolato amministrativo e nel Capitolato tecnico, e nell'offerta tecnica presentata in gara dall'aggiudicatario.

Art. 3 - DOCUMENTAZIONE DI APPALTO E ADEMPIMENTI PNRR

Ai sensi dell'art. 47 del D.L. 77/2021, convertito, con modificazioni dalla L. 108/2021, gli operatori economici:

1) che ai sensi del comma 2 del predetto articolo, sono tenuti alla redazione del rapporto sulla situazione del personale, ai sensi dell'articolo 46 del decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198, devono produrre, a pena di esclusione, al momento della presentazione della domanda di partecipazione o dell'offerta, copia dell'ultimo rapporto redatto, con attestazione della sua conformità a quello trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità ai sensi del comma 2 del citato articolo 46, ovvero, in caso di inosservanza dei termini previsti dal comma 1 del medesimo articolo 46, con attestazione della sua contestuale trasmissione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità;

2) diversi da quelli indicati nel comma 2 del suddetto art. 47 e che ai sensi del comma 3 del medesimo articolo occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, sono tenuti a consegnare alla stazione appaltante una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. L'operatore economico è altresì tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità.

La mancata produzione della relazione comporta l'applicazione delle penali di cui all'art. 47 comma 6 del D.L. 77/2021 commisurate alla gravità della violazione e proporzionali rispetto all'importo del contratto o alle prestazioni dello stesso, nel rispetto dell'importo complessivo previsto dall'articolo 50 del presente decreto, ai sensi del quale le penali non possono comunque superare complessivamente il 20% dell'ammontare netto contrattuale.

La mancata produzione della relazione comporta inoltre l'impossibilità per l'operatore economico 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, in tutto o in parte,

con le risorse derivanti da PNRR e PNC.

3) di cui al comma 3 dell'art. 47 D.L. 77/02021, oltre al rispetto degli obblighi previsti al punto 2 del presente articolo, sono, altresì tenuti a consegnare alla stazione appaltante, ai sensi del comma 3 bis del predetto articolo, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, la certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, e una relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla medesima legge e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a loro carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione delle offerte.

L'operatore economico è altresì tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali.

La mancata produzione della relazione comporta l'applicazione delle penali di cui all'art. 47 comma 6 del D.L. 77/2021 commisurate alla gravità della violazione e proporzionali rispetto all'importo del contratto o alle prestazioni dello stesso, nel rispetto dell'importo complessivo previsto dall'articolo 50 del medesimo decreto, ai sensi del quale le penali non possono comunque superare complessivamente il 20% dell'ammontare netto contrattuale

In ogni caso, ai sensi dell'art. 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, le imprese pubbliche o private, partecipanti alla procedura di gara in oggetto sono tenute a presentare, a pena di esclusione, al momento della presentazione dell'offerta, la dichiarazione del legale rappresentante che attesti di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro delle persone con disabilità.

4) in caso di aggiudicazione, hanno l'obbligo di assicurare una quota pari almeno al 30 per cento delle assunzioni necessarie per l'esecuzione del presente contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, sia all'occupazione giovanile che all'occupazione femminile. In caso di inadempimento degli obblighi di cui al presente punto, l'Amministrazione committente applica la penale di cui all'art. 17 del presente Capitolato Amministrativo.

5) in fase di esecuzione l'Amministrazione potrà richiedere il rispetto di tutti i requisiti tecnici e ambientali previsti dalla normativa europea e nazionale in ottemperanza al principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente "Do No Significant Harm" (DNSH), ivi incluso l'impegno a consegnare all'Amministrazione la documentazione a comprova del rispetto dei suddetti requisiti come meglio specificato nella parte tecnica delle presenti condizioni particolari di contratto.

Art. 4 - FATTURAZIONE E PAGAMENTI

1. Il pagamento, ove non emergano eccezioni, avverrà entro 30 (trenta) giorni "d.r.f" (data ricevimento fattura) con le seguenti modalità:

- 20% a seguito della presentazione del progetto tecnico esecutivo del sistema di fenotipizzazione,
- 30% a seguito del primo collaudo previsto presso la sede del contraente,
- saldo a seguito di installazione e collaudo presso il DAFNAE, con relativa emissione, da parte del RUP o del DEC del certificato di verifica di conformità ai sensi dell'art. 116, comma 1, del Codice.

2. E' fatta salva l'erogazione dell'anticipazione, eventualmente richiesta ai sensi dell'art. 125 del Codice. Ove erogata, l'anticipazione è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione della fornitura con posa in opera l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente. L'anticipazione è revocata se l'esecuzione della prestazione non procede secondo i tempi contrattuali e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione. L'erogazione dell'anticipazione, ove effettuata, è subordinata alla prestazione, da parte dell'Appaltatore, di apposita garanzia, ai sensi del medesimo art. 125 del Codice.

3. Le fatture verranno emesse a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità ai sensi dell'art. 116, comma 1 del Codice da parte del R.U.P., e verrà pagata con ordinativo di pagamento a favore del Contraente, sulla base di quanto regolarmente eseguito ed accertato dall'Ente, previa verifica dell'adempimento degli obblighi contributivi, previdenziali e assicurativi.

4. Nel caso in cui il fornitore abbia sede in Italia, le fatture, ai sensi del Decreto Ministeriale n. 55 del 3 aprile 2013, dovranno essere inviate obbligatoriamente in formato elettronico (Fe) e attraverso il Sistema di interscambio (Sdi) gestito dal MEF, redatte secondo le norme fiscali in vigore.
5. Il Contraente non potrà pretendere interessi per l'eventuale ritardo del pagamento dovuto, qualora questo dipenda dall'espletamento di obblighi normativi necessari a renderlo esecutivo.
6. Nella liquidazione delle fatture si terrà conto anche dell'eventuale applicazione di penali.
7. Ai sensi dell'art. 11 comma 6 del Codice, sull'importo netto progressivo delle prestazioni, sarà operata una ritenuta dello 0,50 % (zero/50 %). Le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte dell'Ente della verifica di conformità, previo rilascio del D.U.R.C. Le fatture verranno emesse a seguito della positiva verifica da parte del R.U.P., con ordinativo di pagamento a favore del Contraente, sulla base di quanto regolarmente eseguito ed accertato dall'Ente, previa verifica dell'adempimento degli obblighi contributivi, previdenziali e assicurativi.
8. Il Contraente, sotto la propria esclusiva responsabilità, renderà tempestivamente note all'Ente le variazioni che si verificassero circa le modalità di accredito; in difetto di tale comunicazione il Contraente non potrà sollevare eccezioni in ordine ad eventuali ritardi dei pagamenti, né in ordine ai pagamenti già effettuati.

Art. 5 - GARANZIA DEFINITIVA

1. A seguito dell'aggiudicazione, l'appaltatore deve presentare, in relazione a ciascun lotto, una garanzia definitiva, stabilita nella misura del 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 117, comma 1 del Codice.
2. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.
3. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni assunte e del risarcimento dei danni derivanti da eventuali inadempienze nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva la risarcibilità del maggior danno.
4. La garanzia definitiva è costituita a scelta dell'aggiudicatario, presso l'istituto incaricato del servizio di tesoreria o presso le aziende autorizzate, esclusivamente:
 - a) a titolo di pegno a favore dell'amministrazione aggiudicatrice con versamento tramite il sistema dei pagamenti PagoPA, collegandosi alla pagina dedicata del "Portale dei Pagamenti" PagoAtenei dell'Università di Padova (pagina in italiano:
<https://unipd.pagoatenei.cineca.it/portalepagamenti.server.frontend/#/modellopagamento?id=126&lang=it>
pagina in inglese:
<https://unipd.pagoatenei.cineca.it/portalepagamenti.server.frontend/#/modellopagamento?id=126&lang=en>),
esclusi i soggetti di cui al comma 5 del presente articolo; una volta compilati i campi obbligatori è possibile procedere con il "pagamento immediato", scegliendo tra le varie modalità online disponibili, o viceversa stampare l'Avviso di Pagamento ed effettuare il versamento in un secondo momento (entro 3 giorni, fatti salvi i termini di gara) utilizzando uno dei canali di pagamento menzionati nell'Avviso; la ricevuta del versamento effettuato tramite PagoPA deve essere scaricata dal link:
<https://unipd.pagoatenei.cineca.it/portalepagamenti.server.frontend/#/scaricaricevuta> e allegata alla documentazione di offerta;
 - b) con fideiussione bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari iscritti nell'albo di cui all'art. 107 del d.lgs. 1 settembre 1993, n. 385 che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio

di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'art. 161 del d.lgs. 24 febbraio 1998, n. 58.

Gli operatori economici, prima di procedere alla sottoscrizione, sono tenuti a verificare che il soggetto garante sia in possesso dell'autorizzazione al rilascio di garanzie mediante accesso ai seguenti siti internet:

- <http://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/intermediari/index.html>
- <http://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/avvisi-pub/garanzie-finanziarie/>
- http://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/avvisi-pub/soggettinonlegittimati/Intermediari_non_abilitati.pdf
- http://www.ivass.it/ivass/imprese_jsp/HomePage.jsp

La garanzia fideiussoria deve essere emessa e firmata digitalmente dall'operatore economico e dal soggetto munito dei poteri di firma che la rilascia. Essa deve essere altresì verificabile telematicamente presso l'emittente ovvero gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi dell'articolo 8-ter, comma 1, del D.L. 14 dicembre 2018, n. 135, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 febbraio 2019, n. 12, conformi alle caratteristiche stabilite dall'AGID con il provvedimento di cui all'articolo 26, comma 1 del Codice.

5. Ferme restando le modalità di costituzione della garanzia definitiva di cui al comma precedente, qualora il concorrente sia un operatore economico non residente nel territorio nazionale, la garanzia provvisoria può essere costituita a sua discrezione anche con bonifico SEPA o assegni circolari con versamento effettuato sul conto intestato all'Ente presso Intesa San Paolo – sede di Padova - Codice IBAN: IT13Z0306912117100000046107 e dovrà essere presentato l'originale del versamento con l'indicazione del codice IBAN del soggetto che ha operato il versamento stesso.

6. Qualora il concorrente sia un ente o soggetto che rientra nel regime della Tesoreria Unica (Legge 24.03.2012 n.27) la modalità di costituzione della garanzia provvisoria di cui al punto b) del comma 3 non è ammessa. Il versamento potrà altresì essere effettuato tramite girofondo sul conto corrente intrattenuto dall'Università di Padova presso la Banca d'Italia: numero conto contabilità speciale 0037174, IBAN IT70D0100003245221300037174, BIC/SWIFT: BITAITR1221.

7. In caso di prestazione della garanzia definitiva sotto forma di fideiussione, questa dovrà:

- essere conforme agli schemi di polizza tipo di cui al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 193/2022;
- essere corredata da una dichiarazione sostitutiva di atto notorio del fideiussore, che attesti il potere di impegnare, con la sottoscrizione, la società fideiussore nei confronti dell'Ente. Si intendono per soggetti firmatari gli agenti, i broker, i funzionari e, comunque, i soggetti muniti di poteri di rappresentanza dell'Istituto di Credito o Compagnia Assicurativa che emette il titolo di garanzia. Tale dichiarazione dovrà essere accompagnata da fotocopia di un documento d'identità in corso di validità dei suddetti soggetti. L'Ente si riserva di effettuare dei controlli a campione interrogando direttamente gli Istituti di Credito/Assicurativi circa le garanzie rilasciate ed i poteri dei sottoscrittori. Ferma la produzione dell'apposita autodichiarazione o, in alternativa, della dichiarazione notarile, si precisa che, ove la garanzia provvisoria ne fosse sprovvista, l'Ente provvederà a richiedere la regolarizzazione di quanto prodotto. In alternativa alla dichiarazione sostitutiva di atto notorio, la garanzia potrà essere corredata da autentica notarile della sottoscrizione circa la qualifica, i poteri e l'identità dei soggetti firmatari il titolo di garanzia, con assolvimento dell'imposta di bollo;
- essere intestata, a tutti gli operatori economici del costituito/constituendo raggruppamento temporaneo, aggregazione di imprese di rete o consorzi ordinari o GEIE;
- la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'art. 1944 del Codice Civile, volendo ed intendendo restare obbligata in solido con il debitore;
- la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2 del codice civile;
- la sua operatività entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante;
- che il Foro competente, per qualsiasi controversia possa insorgere nei confronti dell'Ente, sia esclusivamente quello dell'Autorità Giudiziaria di Padova.

Ai sensi dell'art. 106 comma 8 del Codice l'importo della garanzia definitiva è ridotto nei termini di seguito indicati:

a. Riduzione del 30% in caso di possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. In caso di partecipazione in forma associata, la riduzione si ottiene:

- per i soggetti di cui all'articolo 65, comma 2, lettere e), f), g), h) del Codice solo se tutti i soggetti che costituiscono il raggruppamento, consorzio ordinario o GEIE, o tutte le imprese retiste che partecipano alla gara siano in possesso della certificazione;

- per i consorzi di cui all'articolo 65, comma 2, lettere b), c), d) del Codice solo se il Consorzio possiede la predetta certificazione e se ha dichiarato in fase di offerta che intende eseguire con risorse proprie; se il Consorzio ha indicato in fase di offerta che intende assegnare parte delle prestazioni a una o più consorziate individuate nell'offerta, solo se sia il Consorzio sia la consorziata designata posseggono la predetta certificazione, o in alternativa se il solo Consorzio possiede la predetta certificazione e l'ambito di certificazione del suo sistema gestionale include la verifica che l'erogazione della prestazione da parte della consorziata rispetti gli standard fissati dalla certificazione.

b. Riduzione del 50% in caso di partecipazione di micro, piccole e medie imprese e di raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da micro, piccole e medie imprese. Tale riduzione non è cumulabile con quella indicata alla lett. a).

c. Riduzione del 10%, cumulabile con la riduzione di cui al primo e secondo periodo, quando l'operatore economico presenti una fideiussione, emessa e firmata digitalmente, che sia gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi del comma 3.

d. Riduzione del 20% in caso di possesso di una o più delle certificazioni indicate all'allegato II.13 del codice.

Tale riduzione è cumulabile con quelle indicate alle lett. a) e b).

In caso di partecipazione in forma associata la riduzione si ottiene:

- per i soggetti di cui all'articolo 65, comma 2, lettere e), f), g), h) del Codice, se uno dei soggetti che costituiscono il raggruppamento, consorzio ordinario o GEIE, o una delle imprese retiste che partecipano alla

gara sia in possesso della certificazione;

- per i consorzi di cui all'articolo 65, comma 2, lettere b), c), d) del Codice, se il consorzio o una delle consorziate sia in possesso della certificazione.

In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva è calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.

Per fruire delle riduzioni di cui all'articolo 106, comma 8 del Codice, il concorrente dichiara nella domanda di partecipazione il possesso delle certificazioni e inserisce copia delle certificazioni possedute qualora non già presenti nel fascicolo virtuale.

Le fideiussioni/polizze dovranno essere prestate a favore dell'Ente.

Prima di far emettere la polizza, l'Appaltatore dovrà produrre bozza della stessa ai fini dell'accettazione da parte dell'Ente.

Non è sanabile - e quindi è causa di esclusione - la sottoscrizione della garanzia definitiva da parte di un soggetto non legittimato a rilasciare la garanzia o non autorizzato ad impegnare il garante.

In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su

mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese ai sensi dell'art. 117, comma 13 del Codice.

8. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione e secondo le modalità previste dal comma 8. La stazione appaltante può richiedere all'aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere ai sensi dell'art. 117, comma 3 del Codice.

9. La garanzia definitiva in questione è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito, secondo quanto previsto dall'art. 117, comma 8 del Codice. L'ammontare residuo della garanzia definitiva permane

fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei servizi/forniture risultante dal relativo certificato

Art. 6 – IMPOSTA DI BOLLO

1. Il valore dell'imposta di bollo, che l'appaltatore è tenuto a versare al momento della stipula del contratto, è determinato sulla base della Tabella A, ALLEGATO I.4, sulla base di scaglioni crescenti in relazione all'importo massimo previsto nel contratto, ivi comprese eventuali opzioni o rinnovi esplicitamente stabiliti. L'imposta di bollo dovuta è pari a Euro 40,00 (quaranta/00) per procedure con importo da Euro 40.000,00 a 150.000,00 e di Euro 120,00 (centoventi/00) per procedure con importo da Euro 150.000,00 a 1.000.000,00.
2. Il pagamento dell'imposta ha natura sostitutiva dell'imposta di bollo dovuta per tutti gli atti e documenti riguardanti la procedura di selezione e l'esecuzione dell'appalto, fatta eccezione per le fatture, note e simili di cui all'articolo 13, punto 1, della Tabella A allegata al decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 642.
3. Con provvedimento del direttore dell'Agenzia delle entrate sono individuate le modalità telematiche di versamento, diverse da quelle di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), del decreto del Presidente della Repubblica n. 642 del 1972, coerenti con la piena digitalizzazione del procurement, al fine di ridurre gli oneri gestionali e di conservazione documentale.

Art. 7 - TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

1. Il Contraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i., sia nei rapporti verso l'Ente sia nei rapporti con i subappaltatori e gli eventuali subcontraenti in genere, appartenenti alla filiera delle Imprese del presente contratto, a pena di nullità assoluta dello stesso.
2. Il Contraente, il subappaltatore o il subcontraente che abbia notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria, ne dà immediata comunicazione all'Ente ed alla Prefettura
- Ufficio Territoriale del Governo della Provincia di Padova.
3. La predetta Legge n. 136/2010 e s.m.i. trova applicazione anche ai movimenti finanziari relativi ad eventuali crediti ceduti. Ai sensi della Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici del 22 dicembre 2010 n. 10, il Contraente, in caso di cessione dei crediti, si impegna a comunicare il C.I.G. al cessionario, eventualmente anche nell'atto di cessione, affinché lo stesso venga riportato sugli strumenti di pagamento utilizzati. Il cessionario è tenuto ad utilizzare conto/i corrente/i dedicato/i nonché ad anticipare i pagamenti al Contraente mediante bonifico bancario o postale sul/i conto/i corrente/i dedicato/i del Contraente medesimo riportando il C.I.G. dallo stesso comunicato.
4. Il Contraente si obbliga a utilizzare, ai fini dei pagamenti relativi al presente contratto, sia "attivi" da parte dell'Ente che "passivi" verso gli Operatori della filiera, uno o più conti correnti bancari o postali, accessi presso banche o presso Poste Italiane S.p.A., "dedicati" - anche in via non esclusiva - alle commesse pubbliche. Tale adempimento è a carico anche dei subappaltatori e dei subcontraenti della filiera delle Imprese a qualsiasi titolo interessate all'appalto.
5. Il Contraente è tenuto 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. n. 445/2000 e s.m.i., sarà rilasciata dal Rappresentante Legale del Contraente entro giorni 7 (sette), decorrenti dall'accensione del predetto conto o, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima

utilizzazione in operazioni finanziarie relative alla commessa pubblica. Il medesimo soggetto è obbligato a comunicare eventuali modifiche ai dati trasmessi, entro giorni 7 (sette) dal verificarsi delle stesse.

6. Ai fini dell'art. 3, comma 7 della L. n. 136/2010 e s.m.i., il Contraente è tenuto altresì a comunicare all'Ente gli estremi, di cui sopra, riferiti ai subappaltatori e agli eventuali subcontraenti.

7. Ferme restando le ulteriori ipotesi di risoluzione previste dal contratto, si conviene che il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale, ovvero, degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, costituisce causa di risoluzione dello stesso. Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, gli strumenti di pagamento dovranno riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere dall'Ente e dagli altri soggetti, di cui al precedente comma 1, il codice identificativo gara.

8. Il Contraente, tramite un Legale Rappresentante o soggetto munito di apposita Procura, trasmetterà i contratti sottoscritti con i subappaltatori contenenti, a pena di nullità assoluta, gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010 e s.m.i..

9. Con riferimento ai subcontratti stipulati per l'esecuzione, anche non esclusiva, del contratto, il Contraente si obbliga a trasmettere all'Ente apposita dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, attestante che nel relativo subcontratto è stata inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010 e s.m.i. Resta comunque inteso che l'Ente si riserva di procedere a verifiche a campione sulla veridicità di quanto a tale riguardo dichiarato, richiedendo all'uopo la produzione dei subcontratti stipulati, e di adottare, all'esito dell'espletata verifica, ogni più opportuna determinazione, ai sensi di legge e di contratto.

Art. 8 - RAPPORTI CONTRATTUALI

1. Salvo diverse disposizioni, l'Ente, di norma, effettuerà e riceverà tutte le dichiarazioni e, in generale, le comunicazioni inerenti le attività tecniche del contratto attraverso il Responsabile Unico del Progetto e può provvedere anche con l'ausilio di uno o più direttori operativi individuati dalla stazione appaltante in relazione alla complessità dell'appalto come stabilito all'art. 31, allegato II.14 del Codice.

2. Le indicazioni tecniche per l'espletamento delle attività saranno impartite dal Responsabile Unico del Progetto o dal Direttore dell'esecuzione del contratto, quando nominato. Detto soggetto avrà il compito di controllare che l'appalto sia eseguito tecnicamente secondo i tempi, le modalità ed i programmi contenuti nel contratto e nei documenti di riferimento, controllare, in accordo con i competenti uffici dell'Ente, che tutti gli atti amministrativi e contabili inerenti alle attività siano corretti e, comunque, conformi a norme e consuetudini dell'Ente.

3. Il Contraente dovrà fare in modo che, all'interno della propria organizzazione, vi sia un unico centro di riferimento al quale l'Ente possa rivolgersi per richieste, informazioni, segnalazioni di disservizi o di anomalie ed ogni altra comunicazione relativa al rapporto contrattuale.

4. Il Responsabile del servizio provvederà, per conto del Contraente, a vigilare affinché ogni fase dell'appalto risponda a quanto stabilito dai documenti contrattuali e sarà il naturale corrispondente del Responsabile Unico del Progetto.

5. L'eventuale nomina di un nuovo Responsabile del servizio per conto del Contraente in sostituzione del precedente deve essere comunicata per iscritto all'Ente con un anticipo di almeno quindici giorni naturali e consecutivi rispetto alla data di attuazione del provvedimento.

Art. 9 - SOSPENSIONE DELLE PRESTAZIONI

1. Il Contraente non può sospendere l'esecuzione delle prestazioni in seguito a decisione unilaterale, nemmeno nel caso in cui siano in atto controversie con l'Ente.

2. L'eventuale sospensione delle prestazioni per decisione unilaterale del Contraente costituisce inadempimento contrattuale e determina la conseguente risoluzione del contratto per colpa nonché l'incameramento da parte dell'Ente della cauzione. In tal caso l'Ente si riserva comunque la facoltà di procedere nei confronti del Contraente per tutti gli oneri conseguenti e derivanti dalla risoluzione contrattuale, compresi i maggiori oneri contrattuali eventualmente sostenuti dall'Ente e conseguenti a quelli derivanti dal nuovo rapporto contrattuale.

Art. 10 – TUTELA DEI DATI PERSONALI

1. L'Ente (Titolare del trattamento) fornisce ai concorrenti l'informativa di cui agli artt. 13 e 14 del Regolamento UE attraverso la sezione Privacy del sito istituzionale consultabile all'indirizzo www.unipd.it/privacy.

2. Con la presentazione dell'offerta e la sottoscrizione del contratto, l'Ente e i concorrenti si impegnano ad improntare il trattamento dei dati personali ai principi di correttezza, liceità e trasparenza nel pieno rispetto del Regolamento UE 2016/679 (Regolamento generale sulla protezione dei dati) e del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. (Codice in materia di protezione dei dati personali).

Art. 11 – OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

1. Il Contraente avrà l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga in possesso, di non divulgarli in alcun modo e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del contratto. Detto obbligo non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio nonché le idee, le metodologie e le esperienze tecniche che il Contraente sviluppa o realizza in esecuzione delle presenti prestazioni contrattuali.

2. Il Contraente si impegna a far sì che nel trattare dati, informazioni, e conoscenze dell'Ente di cui venga eventualmente in possesso, vengano adottate le necessarie ed idonee misure di sicurezza e impiegate modalità di trattamento che non compromettano in alcun modo il carattere della riservatezza o arrechino altrimenti danno.

3. Le informazioni, i dati e le conoscenze riservate non potranno essere copiate o riprodotte in tutto o in parte dal Contraente se non per esigenze operative strettamente connesse allo svolgimento delle attività di cui all'oggetto dell'appalto.

4. In ogni caso si precisa che tutti gli obblighi in materia di riservatezza verranno rispettati anche in caso di cessazione del rapporto contrattuale e comunque per i cinque anni successivi alla cessazione di efficacia del rapporto contrattuale.

5. Il Contraente sarà responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti e consulenti degli obblighi di riservatezza anzidetti.

6. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, l'Ente avrà facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto, fermo restando che il Contraente sarà tenuto a risarcire tutti i danni che dovessero derivare all'Ente.

Art. 12 – RESPONSABILITA' PER INFORTUNI E DANNI

1. Il Contraente è responsabile civilmente e penalmente dei danni, di qualsiasi natura, che possano derivare a persone, proprietà e cose, a seguito dell'esecuzione delle prestazioni contrattuali.

2. Il Contraente dovrà possedere una polizza assicurativa di responsabilità civile, per danni diretti e materiali verso terzi e/o cose di terzi e verso i prestatori d'opera (RCT/O) di importo idoneo alla prestazione oggetto del contratto. Qualora il contraente non ne sia già in possesso, detta polizza dovrà essere conclusa e fatta pervenire all'Ente prima della stipula del contratto. Resta tuttavia

inteso che tale massimale non rappresenta il limite del danno da risarcire, di cui l'appaltatore risponderà comunque nel suo valore complessivo.

3. La polizza assicurativa dovrà essere stipulata con primarie compagnie di assicurazione autorizzate ai sensi delle leggi vigenti all'esercizio dei rami oggetto della copertura richiesta. Sono a carico del contraente tutte le misure, dirette ad evitare il verificarsi di danni alle proprietà, all'ambiente, alle cose o sinistri alle persone nell'esecuzione dell'appalto.

4. In alternativa alla stipulazione della polizza assicurativa di responsabilità civile, l'appaltatore potrà dimostrare l'esistenza di polizza RC, già attivata, integrata e/o modificata affinché si espliciti che la polizza in questione copra anche i servizi previsti dal contratto in oggetto, precisando che non vi sono limiti al numero di sinistri e che i massimali per sinistro non sono inferiori agli importi sopra indicati, mentre la durata dovrà coprire il periodo decorrente dalla data di stipula del contratto fino alla sua scadenza, per la copertura di tutti i rischi di cui ai punti precedenti.

5. Sono a carico del Contraente tutte le misure, dirette ad evitare il verificarsi di danni alle proprietà, all'ambiente, alle cose o sinistri alle persone nella esecuzione dell'appalto.

6. Qualora nella esecuzione del contratto avvengano sinistri alle persone, o danni alle proprietà, il RUP compila apposita relazione indicando il fatto e le presumibili cause ed adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre per l'Ente le conseguenze dannose.

7. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti è a totale carico del Contraente, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

Art. 13 – OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO

1. Il Contraente si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza, contribuzione e retribuzione, assumendo a proprio carico tutti gli oneri relativi. In particolare, il Contraente si impegna a rispettare nell'esecuzione delle obbligazioni derivanti dal contratto le disposizioni di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

2. Il contraente è tenuto ad osservare, secondo quanto previsto dall'art. 11 del Codice, il trattamento economico e normativo stabilito dal seguente contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni: CCNL per i dipendenti da aziende del Commercio, Terziario, Distribuzione e Servizi, ovvero le tutele equivalenti, come risulta dal contratto collettivo indicato in sede di offerta.

3. Il Contraente si obbliga, altresì, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i sopra indicati contratti collettivi, anche dopo la loro scadenza e sino alla loro sostituzione.

4. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro, di cui ai commi precedenti, vincolano il Contraente per tutto il periodo di validità del contratto, anche nel caso in cui questo non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse.

5. Restano fermi gli oneri e le responsabilità in capo al Contraente di cui all'art. 119, comma 7 del Codice, in caso di subappalto.

6. Il Contraente si obbliga a dimostrare, a qualsiasi richiesta dell'Ente, l'adempimento di tutte le disposizioni relative alle assicurazioni sociali, derivanti da leggi e contratti collettivi di lavoro, che prevedano il pagamento di contributi da parte dei datori di lavoro a favore dei propri dipendenti. Ai fini di cui sopra, questo Ente acquisirà, ex art. 16 bis del D.L. 29 novembre 2008, n. 185 convertito con modificazioni dalla L. n. 2/2009, il Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) attestante la posizione contributiva e previdenziale del Contraente nei confronti dei propri dipendenti.

7. Ai sensi dell'art. 11, comma 6 del Codice, In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente

all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi. In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni viene operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di regolare esecuzione, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al primo periodo, il responsabile unico del progetto invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi 15 (quindici) giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine di cui al terzo periodo, l'Ente paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.

8. In caso di D.U.R.C. "negativo" per due volte consecutive, si darà luogo a risoluzione del contratto, previa contestazione degli addebiti e assegnazione di un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni. Ove l'ottenimento del D.U.R.C. negativo per due volte consecutive riguardi il subappaltatore, l'Ente pronuncia, previa contestazione degli addebiti al subappaltatore e assegnazione di un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni, la decadenza dell'autorizzazione di cui all'art. 119, comma 4 del Codice, dandone contestuale segnalazione all'Osservatorio per l'inserimento nel "casellario informatico".

Art. 14 – NORME OPERATIVE DI SICUREZZA

1. Tutte le attività descritte nel presente capitolato dovranno essere svolte dal Contraente nel pieno rispetto delle vigenti norme di salute sicurezza ed igiene del lavoro e, in particolare, le disposizioni di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

2. L'indicazione dei costi della sicurezza per la riduzione/eliminazione dei rischi interferenziali riconosciuti al Contraente per l'esecuzione del servizio oggetto del presente appalto tiene conto degli oneri che il Contraente dovrà sostenere per l'informazione e la formazione dei contenuti specifici per la sicurezza del presente; detti oneri, stimati ed indicati dall'Ente, non possono essere soggetti al ribasso. Per il presente appalto l'importo per gli oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso, riferiti a rischi interferenziali è pari ad Euro 0,00.

3. Al fine di garantire un'efficace collaborazione con i servizi di gestione emergenze degli edifici di Ateneo, si richiama la necessità di prendere conoscenza dei percorsi d'esodo, delle uscite di emergenza, dei presidi di sicurezza e delle procedure da seguire in caso di evacuazione indicate nelle planimetrie affisse all'interno dei locali.

4. Ai fini della sicurezza, l'operatore economico dovrà dimostrare di aver ottemperato ai vigenti disposti normativi in particolare per quanto riguarda la redazione del Documento di Valutazione dei Rischi, la presenza dei Dispositivi di Protezione Individuali, l'avvenuta nomina del Servizio di Prevenzione e Protezione con il suo Responsabile, la formazione/informazione del personale.

Art. 15 - PENALI

1. In caso di riscontrata irregolarità nell'esecuzione della fornitura nonché dei servizi connessi o di violazioni alle disposizioni del presente Capitolato, verranno applicate le penali secondo quanto specificato nell'elenco sotto riportato, fatto salvo comunque il risarcimento dell'ulteriore danno, nonché l'eventuale risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1454 del codice civile. Le penali potranno essere applicate anche cumulativamente e l'elenco è da intendersi meramente esemplificativo e non esaustivo, fatti sempre salvi i casi di risoluzione.

2. Qualora si verificassero da parte del contraente inadempimenti, per cause non dipendenti da forza maggiore o da fatto imputabile all'Ente, o ritardi rispetto agli obblighi contrattuali, l'Ente si riserva la facoltà, fatti salvi comunque il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno, nonché gli

eventuali recessi e risoluzioni del contratto, di applicare penali, anche cumulabili tra di loro, nelle seguenti misure:

- ritardi nei tempi di consegna previsti e in generale per le tempistiche dettate dal presente capitolato o per le eventuali tempistiche migliorative offerte nel questionario tecnico (presentazione del progetto, consegna, installazione della fornitura e ogni altra previsione);
- ritardi nei tempi di intervento per la manutenzione straordinaria (assistenza tecnica) previsti, calcolati ed applicati rispetto al tempo di intervento;
- ritardi nei tempi di intervento per la manutenzione ordinaria prevista nell'offerta tecnica;
- ritardo nella consulenza da remoto a problematiche inerenti il funzionamento di tutte le parti meccaniche ed elettroniche del sistema prevista entro un giorno lavorativo all'invio di domande e o richieste di supporto;
- ritardo rispetto all'obbligo previsto, per tutta la durata della garanzia, di concordare con l'incaricato del DAFNAE l'intervento di risoluzione del problema in loco, in caso di impossibilità di risoluzione delle problematiche da remoto;
- ritardo nella gestione degli interventi di assistenza post-vendita;
- per la mancata ottemperanza alle prescrizioni in conseguenza dei rilievi effettuati dall'Ente, per ogni giorno fino alla completa conformazione alle indicazioni ricevute;
- per difformità dei beni consegnati o dell'espletamento del servizio richiesto rispetto alle specifiche indicate nella parte tecnica, fino alla completa conformazione.

3. L'Ente potrà applicare, inoltre, le seguenti penali:

- per violazione delle norme in tema di sicurezza sul lavoro, anche con riferimento ai materiali, ai mezzi, agli utensili ed alle attrezzature impiegate per rendere la prestazione, verrà applicata una penale di Euro 100 (cento/00) per ogni giorno in relazione al quale sia accertata una violazione e per ogni addetto. In ogni caso gli addetti non in regola non potranno svolgere le prestazioni, riservandosi l'Ente, in caso di controllo, la facoltà di intimare e diffidare gli stessi dalla continuazione delle prestazioni;
- per violazioni in tema di trattamento dei dati personali, Euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno necessario all'adozione di misure di sicurezza idonee ad assicurare l'applicazione delle norme in materia di protezione dei dati personali;
- per mancata produzione della relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile di cui al comma 3 dell'art. 47 del D.L. 77/2021 Euro 500,00 (cinquecento/00), qualora sia dovuta;
- per mancato rispetto della quota del 30% di assunzioni di giovani e donne Euro 500,00 (cinquecento/00), qualora sia dovuto;
- per mancata produzione della dichiarazione relativa all'assolvimento delle norme che disciplinano il diritto al lavoro delle persone con disabilità e della relazione relativa a tale assolvimento e alle eventuali sanzioni e provvedimenti nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione delle offerte, Euro 500,00 (cinquecento/00), qualora sia dovuta.

4. L'applicazione delle penali può avvenire in base alle seguenti modalità:

- a. compensazione del credito: è data facoltà all'Ente di compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui alle presenti Condizioni Contrattuali con quanto dovuto al Contraente a qualsiasi titolo, quindi anche con i corrispettivi maturati;
- b. escussione della cauzione definitiva per un importo pari a quello delle penali: è data facoltà all'Ente di rivalersi sulla cauzione prodotta dal Contraente all'atto della stipula del contratto.

5. Le penali di cui sopra vengono comminate previa contestazione scritta da parte dell'Ente, da effettuarsi a mezzo posta elettronica certificata (PEC).

Decorsi 7 giorni dal ricevimento della contestazione senza che l'appaltatore abbia opposto motivazioni sufficienti ed adeguate, le penali si intenderanno accettate. Si procederà al recupero degli importi addebitati mediante ritenuta diretta sul corrispettivo del periodo nel quale è assunto il provvedimento, fatto salvo quanto suindicato.

6. L'applicazione della penale non esonera il Contraente dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dall'Ente.
8. L'importo complessivo delle penalità eventualmente comminate non potrà comunque superare il 10% dell'importo globale del contratto. Superato il 10% dell'importo, il contratto è risolto di diritto.
9. Ai sensi dell'art. 50, comma 4 del DL n. 77/2021 l'importo complessivo delle penalità eventualmente comminate non potrà comunque superare il 20% dell'importo globale del contratto. Superato il 20% dell'importo, il contratto è risolto di diritto.

Art. 16 - RISOLUZIONE PER INADEMPIMENTO E RECESSO

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 121 del Codice, il contratto può essere risolto senza limiti di tempo, se si verificano una o più delle seguenti condizioni:
 - a) modifica sostanziale del contratto, che richiede una nuova procedura di appalto ai sensi dell'art. 120 del Codice;
 - b) con riferimento alle modificazioni di cui all'art. 120, comma 1, lettere b) e c) del Codice, superamento delle soglie di cui al comma 2 del predetto art. 120 e, con riferimento alle modificazioni di cui all'art. 120, comma 3, superamento delle soglie di cui al medesimo art. 120, comma 3, lettere a) e b);
 - c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto, in una delle situazioni di cui all'articolo 94, comma 1, del Codice e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di gara;
 - d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di Giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'art. 258 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea.
2. Il contratto è risolto qualora nei confronti dell'appaltatore:
 - a) sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - b) sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, di cui al D.Lgs. n. 159/2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'art. 94 del Codice.
3. Il contratto di appalto può inoltre essere risolto per grave inadempimento delle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni. Il RUP o il direttore dell'esecuzione, se nominato, quando accerta un grave inadempimento ai sensi del primo periodo avvia in contraddittorio con l'appaltatore il procedimento disciplinato dall'art. 10 dell'allegato II.14 del Codice. All'esito del procedimento, la stazione appaltante, su proposta del RUP, dichiara risolto il contratto con atto scritto comunicato all'appaltatore.
In tali casi rientrano:
 - a) reiterata e grave inosservanza delle modalità e delle tempistiche di realizzazione delle prestazioni richieste, cui hanno fatto seguito almeno tre contestazioni scritte, rispetto a quanto previsto nel presente capitolato e dall'offerta presentata in sede di affidamento;
 - b) cessazione o qualunque sospensione/interruzione unilaterale delle attività per un tempo anche non consecutivo di tre giorni, anche se motivata dall'esistenza di controversie con l'Ente;
 - c) cessione, totale o parziale, diretta o indiretta, del contratto, oppure cessione non autorizzata dei crediti da quest'ultimo derivanti, ovvero conferimento, in qualsiasi modo e forma, di procure all'incasso;
 - d) mancata completa reintegrazione della cauzione definitiva, eventualmente escussa, entro il termine di 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi dal ricevimento della relativa richiesta da parte dell'Ente;

- e) mancato rispetto della normativa antimafia e delle altre disposizioni normative vigenti in materia;
- f) qualsivoglia altra causa che comporti, in capo all'aggiudicatario, la perdita dei requisiti di ordine generale per la partecipazione agli appalti pubblici, così come definiti dagli artt. 94 e 95 del Codice;
- g) mancato rispetto della normativa vigente in materia di lavoro, d'infortuni sul lavoro, d'igiene, di previdenza sociale e di tutti gli obblighi previsti dal citato D.Lgs. n. 81/08 e/o inosservanza degli obblighi previsti dai contratti collettivi di categoria, nazionali e regionali, anche dopo la loro scadenza fino alla loro sostituzione;
- h) mancata comunicazione entro il termine previsto dal contratto di ogni variazione intervenuta nei propri assetti societari, nonché della sede legale dell'impresa;
- i) mancato rispetto degli obblighi di riservatezza;
- l) nel caso in cui l'ammontare complessivo delle penali superi il 20% (venti per cento) del valore dello stesso. In tal caso l'Ente avrà la facoltà di incamerare la cauzione definitiva, nonché di procedere all'esecuzione in danno dell'aggiudicatario. Resta salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno.

La risoluzione del contratto, non esime l'aggiudicatario dal risarcimento dei danni subiti dalla stazione appaltante, per effetto delle circostanze che hanno determinato la risoluzione e/o conseguenti e connesse. In caso di risoluzione del contratto, l'appaltatore si impegna a fornire all'Ente tutta la documentazione probatoria, relativa ai servizi effettuati, che non sia stata ancora consegnata.

4. L'Ente ha diritto di recedere unilateralmente dal contratto in qualsiasi momento secondo le modalità previste dall'art. 123 del Codice. L'eventuale dichiarazione di risoluzione, ovvero di recesso per giusta causa, deve essere inviata via PEC. In tali casi, la risoluzione o il recesso hanno effetto dalla data di ricezione della relativa dichiarazione. Dalla data di efficacia della risoluzione o del recesso, l'aggiudicatario deve cessare tutte le prestazioni contrattuali, assicurando che tale cessazione non comporti danno alcuno all'Ente.

5. Ai sensi dell'art. 124 del Codice, l'Ente provvederà ad interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla procedura, come risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento del servizio oggetto dell'appalto. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede di offerta.

Art. 17 – SUBAPPALTO

- 1. Qualora il Contraente abbia richiesto in sede di offerta la facoltà di subappaltare, lo stesso dovrà rispettare le disposizioni indicate all'art. 119 del Codice.
- 2. Non si configurano come attività affidate in subappalto quelle di cui all'art. 119, comma 3 del Codice.
- 3. L'aggiudicatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

Art. 18 – DIVIETO DI CESSIONE DEL CREDITO O DEL CONTRATTO

- 1. Per la cessione del contratto e la cessione del credito si rinvia rispettivamente agli artt. 119 e 120 del Codice.
- 2. Per le cessioni di crediti si applicano le disposizioni di cui alla L. 21/02/1991, n. 52. L'allegato II.14 del Codice disciplina le condizioni per l'opponibilità alle stazioni appaltanti.

Art. 19 – VARIAZIONI INTRODOTTE NEL CONTRATTO

1. Qualora sopravvengano circostanze straordinarie e imprevedibili, estranee alla normale alea, all'ordinaria fluttuazione economica e al rischio di mercato e tali da alterare in maniera rilevante l'equilibrio originario del contratto, la parte svantaggiata, che non abbia volontariamente assunto il relativo rischio, ha diritto alla rinegoziazione secondo buona fede delle condizioni contrattuali, come previsto dall'art. 9 del Codice.
2. L'Ente si riserva la possibilità di imporre all'appaltatore l'esecuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, in aumento o in diminuzione, alle condizioni originariamente previste. In tal caso l'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.
3. Il Contraente non potrà introdurre varianti alla fornitura o al servizio oggetto del contratto, salvo previo accordo scritto con l'Ente. Ogni contravvenzione a questa disposizione sarà a completa responsabilità dello stesso. Le modifiche non in precedenza autorizzate non danno titolo a pagamenti o rimborsi di sorta e, ove il RUP lo valuti opportuno, comportano la rimessa in pristino, a carico dell'appaltatore, della situazione originaria preesistente.
4. Per tutto quanto non espressamente previsto, si applica l'art. 120 del Codice.

Art. 20 – CLAUSOLA DI REVISIONE DEI PREZZI

1. Ai sensi dell'art. 60, comma 1, lett. a) del Codice, si applica la clausola di revisione prezzi, che si attiva al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva che determinano una variazione del costo del servizio, in aumento o in diminuzione, superiore al 5% dell'importo complessivo e operano nella misura dell'80% della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire.
2. Potranno costituire parametri di riferimento per calcolare l'ammontare della suddetta revisione gli indici ISTAT (gli indici dei prezzi al consumo, dei prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi e gli indici delle retribuzioni contrattuali orarie); in mancanza di pubblicazione degli stessi potranno essere presi a parametro gli indici FOI, nonché gli strumenti orientativi ritenuti più idonei dall'Ente.
3. La revisione del prezzo sarà concessa solo previa motivata richiesta dell'appaltatore.
4. L'inserimento della presente clausola non determina automaticamente il diritto dell'appaltatore all'aggiornamento del corrispettivo contrattuale ma impegna soltanto l'Ente, su richiesta espressa dell'appaltatore, a dare avvio al procedimento istruttorio per verificare la sussistenza o meno delle condizioni di applicazione del meccanismo revisionale qui previsto.
5. Non sono ammesse revisioni del prezzo per appalti che prevedano una esecuzione immediata della prestazione.

Art. 21 – LIQUIDAZIONE GIUDIZIALE DELL'APPALTATORE O MORTE DEL TITOLARE

1. La liquidazione giudiziale del Contraente comporta lo scioglimento ope legis del contratto di appalto o del vincolo giuridico sorto a seguito dell'aggiudicazione.
2. Qualora il Contraente sia Impresa "individuale", nel caso di morte, interdizione o inabilitazione del Titolare, è facoltà dell'Ente proseguire il contratto con i suoi eredi o "aventi causa", ovvero, recedere dal contratto.
3. Qualora il Contraente sia un Raggruppamento di Imprese, in caso di liquidazione giudiziale dell'Impresa "mandataria" o, se trattasi di Impresa individuale, in caso di morte, interdizione o inabilitazione del Titolare, l'Ente ha la facoltà di proseguire il contratto con altra Impresa del gruppo o altra, in possesso dei prescritti requisiti di idoneità, entrata nel gruppo in dipendenza di una delle cause predette, che sia designata "mandataria", ovvero, di recedere dal contratto. In caso di liquidazione giudiziale di una Impresa "mandante" o, se trattasi di Impresa individuale, in caso di morte, interdizione o inabilitazione del Titolare, l'Impresa mandataria, qualora non indichi un'altra

Impresa subentrante, in possesso dei prescritti requisiti di idoneità, è tenuta all'esecuzione della prestazione direttamente o a mezzo delle altre Imprese mandanti.

4. Ai sensi dell'art. 124 del Codice, in caso di liquidazione giudiziale del Contraente, l'Ente si riserva la facoltà di interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento delle prestazioni oggetto dell'appalto. Il nuovo affidamento avverrà alle condizioni proposte dall'operatore economico interpellato.

Art. 22 – SPESE CONTRATTUALI

1. Sono a carico del Contraente tutte le spese inerenti e conseguenti il presente contratto comprese quelle previste dalla normativa vigente relative all'imposta di bollo.

Art. 23 - CONTROVERSIE

1. È esclusa la competenza arbitrale per la definizione delle eventuali controversie.
2. Qualunque contestazione potesse manifestarsi durante l'esecuzione del servizio, questa non darà mai diritto al contraente ad assumere decisioni unilaterali, quali la sospensione, la riduzione e/o la modificazione del servizio stesso.
3. Per tutte le controversie insorte tra Ente e contraente, menzionate per iscritto, qualora non si pervenisse ad una risoluzione in via amministrativa, si adirà la via giudiziale.
4. Rimane comunque stabilita la competenza esclusiva del Tribunale di Padova.

Art. 24 – NORME FINALI E DI RINVIO

Per tutto quanto non espressamente previsto dagli atti predisposti dall'Ente, si richiamano le disposizioni vigenti, comunitarie e nazionali in materia di appalti pubblici per la fornitura di beni e servizi, nonché le linee guida fornite dalle Autorità competenti in quanto vigenti.

PARTE TECNICA

PREMESSA

Descrizione tecnica generale dell'oggetto della fornitura: Sistema automatico di fenotipizzazione in condizioni controllate per misure di morfologia, biomassa, danno fogliare, tasso di crescita della parte epigea ed efficienza fotosintetica in condizioni controllate di luce, umidità e temperatura per piante di dimensioni e architettura variabili da minimo 0 a 130 cm di altezza.

Oltre che per la parte epigea, il sistema dovrà essere costituito da moduli di misura aggiuntiva di fenotipizzazione della radice e da un sistema automatico di movimentazione delle piante dalla zona di crescita alla cella di misura.

Art. 1 – CELLA DI MISURA

1. La cella di misurazione dovrà essere completamente integrata nel sistema di fenotipizzazione in essa contenuto ed in grado di accogliere piante di altezza massima 130 cm (minimo 0-80) e diametro massimo di 60 cm (minimo 0-40 cm).
2. La cella di misura dovrà essere equipaggiata dall'azienda fornitrice con un controllo accurato di quantità, qualità e omogeneità della luce, isolamento per il controllo della temperatura e dell'umidità relativa entro un intervallo $\pm 20\%$ rispetto all'ambiente esterno, e illuminazione nell'intervallo spettrale 400-700 nm con intensità minima di illuminazione garantita di 300 micromoli di fotoni $\text{m}^{-2} \text{s}^{-1}$ dovrà avere una variazione massima dichiarata di $\pm 10\%$ rispetto alla luce diretta effettiva (esclusa riflessione) incidente sulla chioma.
3. L'illuminazione dovrà avvenire tramite LED con un minimo di 3 lunghezze d'onda (blu, rosso, rosso lontano), le cui intensità relative ed assolute dovranno garantire una crescita ottimale di diverse specie vegetali.
4. La variazione di temperatura interna rispetto all'esterno dovrà essere massimo del 10%.
5. Automazione del movimento della pianta all'interno della cella di misura ed eventuale movimento automatico di sensori e sorgenti di luce.

Art. 2 – SISTEMA AUTOMATICO DI MOVIMENTAZIONE DELLE PIANTE

1. Il sistema automatico di movimentazione piante dovrà essere interfacciato con la cella di misurazione ed avrà la funzione di trasportare le piante dalla zona di crescita all'interno della cella di misura e verso l'esterno dopo l'acquisizione dei parametri.
2. Il sistema automatico di movimentazione dovrà essere in grado di operare con diversi formati di vasi e vassoi adatti a piante di dimensioni fra 0 e 130 cm di altezza. Il numero minimo di vasi o vassoi che è richiesto di movimentare per l'analisi contemporaneamente è 1.
3. Il sistema automatico di movimentazione piante dovrà essere dotato di lettore integrato di codici (barre, QR) per il riconoscimento automatico di vasi e vassoi e dovrà comprendere la seguente fornitura minima di contenitori: almeno 40 vasi e 40 vassoi compatibili con il sistema di movimentazione.
4. In fase di offerta dovrà essere specificato il numero massimo di vasi singoli, vassoi ed eventualmente sequenze di vasi e vassoi che il sistema di movimentazione può trasportare contemporaneamente, per singola tipologia di contenitore o per diversi tipi di contenitori contemporaneamente e il numero di contenitori (vasi, vassoi) forniti.
5. Frequenza di vibrazione massima imposta alle piante del sistema di movimentazione delle piante 10 Hz.
6. Frequenza della manutenzione del sistema di movimentazione delle piante massima 1 mese.

Art. 3 – MODULO PER MISURE IN LUCE VISIBILE (RGB)

1. La cella di misura di imaging in luce visibile dovrà essere adatta all'acquisizione automatica dei dati da piante di dimensioni minimo 0-80 cm di altezza e minimo 0-40 cm di diametro, e fino a 130 cm di altezza e fino a 60 cm di diametro.
2. La cella di misura dovrà essere dotata di un sistema di illuminazione per l'acquisizione di immagini strutturali RGB di alta qualità, che consentano le elaborazioni dei dati previsti nel presente documento.
3. Il sistema dovrà fornire la ricostruzione dell'architettura della parte aerea delle piante di diverse specie quali: mais, frumento, pomodoro, pepe, melanzana, lattuga, radicchio, vite, nocciolo. Il sistema dovrà essere dotato di 2 camere digitali per acquisizione di immagini dall'alto e dal lato, integrate con un sistema per la rotazione in continuo della pianta. Ciascuna delle camere digitali dovrà avere una elevata risoluzione, minimo 12.3 Megapixel e adeguati sistemi di messa a fuoco.
4. L'acquisizione delle immagini delle piante dovrà avvenire dall'alto, integrata con un sistema per la rotazione in continuo della pianta, oppure dall'alto e lateralmente.
5. L'acquisizione delle immagini dovrà essere automatica dopo l'ingresso nella cella di misura e programmabile temporalmente dall'utente in base alle caratteristiche della specie analizzata per evitare l'acquisizione con parti della pianta in movimento dopo l'ingresso nella cella di misura.
6. Il sistema dovrà consentire sia la possibilità di integrare i dati da più immagini acquisite, sia l'utilizzo indipendente di immagini acquisite.

Art. 4 – IMAGING CINETICHE DI FLUORESCENZA DELLA CLOROFILLA E ESTENSIBILITA' DI FUNZIONALITA' A SENSORI IPERSPETTRALI

1. La cella di misura dovrà altresì contenere sensori per l'analisi della cinetica della fluorescenza della clorofilla con sorgenti di luce LED con emissione di luce rosso-arancio a 620 nm ad emissione continua e modulata, una sorgente a LED di luce bianca saturante per la determinazione della fluorescenza massima e una sorgente LED nel rosso lontano a 735 nm.
2. Il numero minimo di lampade LED per l'omogeneità della luce nella camera di crescita deve essere 15.
3. Il numero complessivo di canali di controllo del gradiente di luce blu, bianco, verde, giallo, rosso, rosso vicino, rosso lontano e UV deve essere minore di 16.
4. Variazione massima di luce diretta effettiva (esclusa riflessione) incidente sulla chioma rispetto a quella dichiarata massima del 10%.
5. La superficie minima analizzata dovrà essere 35 cm x 35 cm, e la camera di acquisizione dovrà avere una risoluzione minima di 1.4 megapixel.
6. Il modulo dovrà consentire l'acquisizione automatica dei dati da piante di altezza compresa fra 0 e 130 cm (minimo 0-80 cm) e di diametro compreso fra 0 e 60 cm (minimo 0-40). I moduli dovranno essere dotati di luce attinica con una intensità regolabile fra un minimo di 300 micromoli di fotoni $m^{-2} s^{-1}$.

Art. 5 – IMAGING DELL'APPARATO RADICALE DELLE PIANTE

1. Il sistema di fenotipizzazione dovrà essere equipaggiato con un modulo di fenotipizzazione dell'apparato radicale delle piante che dovrà essere o integrato o connesso con la cella di misura, con il quale dovrà essere pienamente in grado di interfacciarsi.
2. La fenotipizzazione della radice dovrà essere possibile per ogni specie di pianta mediante telecamera (minimo monocromatica) ad alta risoluzione (minimo 12.3 megapixel) con vista laterale mediante illuminazione con una sorgente luminosa a LED per l'acquisizione dell'immagine.

3. Il modulo di fenotipizzazione della radice dovrà essere in grado di determinare i seguenti parametri morfometrici della radice minimi: profondità e larghezza della radice.

Art. 6 – SISTEMA e SOFTWARE DI GESTIONE DI HARDWARE, ACQUISIZIONE E ARCHIVIAZIONE DEI DATI

1. Il sistema di acquisizione e archiviazione dei dati dovrà essere integrato con tutti i moduli del sistema di fenotipizzazione ed eventuali sue estensioni con ulteriori sensori (es. iperspettrali).
2. Il sistema dovrà fornire in maniera grafica, semplice ed efficiente la gestione da remoto delle impostazioni di sistema, dei messaggi di allerta e malfunzionamento tramite SMS, APP, e-mail, di data-logging di temperatura e umidità della cella di misura.
3. Il sistema dovrà essere accessibile tramite un sistema di autenticazione secondo permessi specifici per ogni utente, sia per la pianificazione e gestione degli esperimenti, che per la definizione di protocolli sperimentali, per l'accesso ai dati grezzi ed elaborati, per la loro esportazione completa in formati open-source, in aggiunta ad eventuali formati proprietari di cui la ditta fornitrice provvederà le specifiche.
4. Il sistema dovrà essere in grado di accogliere i dati del disegno sperimentale e raccogliere ed integrare le misure di tutti i moduli tra i quali: i dati ambientali (temperatura e umidità interna alla cella di misura), energia delle sorgenti e livello di illuminazione, dati strutturali RGB, dei dati di fenotipizzazione dell'apparato radicale. Il sistema di gestione dovrà essere in grado di integrare dati fenotipici della parte epigea e radicale per ogni singola pianta e per ogni esperimento.
5. Sarà oggetto di valutazione la predisposizione del sistema di gestione alla raccolta ed integrazione di dati da altri sensori a seguito di eventuale upgrade quali quelli multispettrali e di CO₂ e sistemi di bilance che possano essere aggiunte in futuro.
6. Il sistema di elaborazione dei segnali acquisiti mediante i sensori dovrà integrare le impostazioni sperimentali ed essere connesso ad un server fornito dall'azienda affidataria, capace di gestire le attività correnti e pianificate degli esperimenti e convertire i segnali acquisiti negli indici fenotipici indicati all'Art. 7 punto 4 del presente documento.
7. Il sistema dovrà garantire l'archiviazione di tutti i dati grezzi ed elaborati in un database dedicato in formato pubblico oppure open-source che consentirà di organizzare ed esportare liberamente in formati open-source. Se i dati prodotti sono in formati proprietari, l'azienda fornitrice dovrà obbligatoriamente fornire agli utenti accreditati le specifiche per il l'accesso libero e illimitato nel tempo sia nel numero sia nella dimensione dei file dei dati relativi ad ogni singola pianta per ogni esperimento e/o da esperimenti diversi. I dati dovranno essere accessibili anche da remoto secondo protocolli che consentano l'accesso contemporaneo di utenti multipli senza costi di licenza per multiutenza.
8. Il sistema dovrà essere dotato di sistemi di routine che garantiscano l'archiviazione e l'integrità dei dati anche in casi di malfunzionamento dovuti a mancanza di corrente elettrica, guasti hardware, arresto imprevisto del software, assenza di connettività di rete, intrusione di hacker.

Art. 7 – SOFTWARE PER L'ANALISI DEI DATI

1. Il software di analisi dei dati di fenotipizzazione dovrà consentire in maniera semplice l'elaborazione e l'esportazione di tutti i dati ottenuti da ogni singola misurazione ed ogni singolo esperimento ed archivarli nel database del server fornito.
2. Il software dovrà essere in grado di effettuare analisi di immagini strutturali RGB calcolando per ogni pianta parametri quali area fogliare, perimetro, tasso di crescita fogliare sequenziale, indice di greening, biomassa, architettura, crescita e sviluppo della parte epigea, dei parametri di fluorescenza (minimo F_v/F_m , F_v'/F_m' , Φ_{PSII} , NPQ, q_n , q_p , R_{fd} , ETR) e degli indici riflettanza (minimo NDVI, PRI, OSAVI, MCARI1).

3. Il software dovrà garantire l'integrazione automatica dei dati RGB/fluorescenza minimo in 2D (vista dall'alto e laterale).
4. Su richiesta dell'utilizzatore, per ogni pianta il software dovrà garantire l'integrazione automatica dei dati dei moduli RGB e fluorescenza con quelli del modulo di fenotipizzazione della radice.
5. Il software dovrà consentire la valutazione dei parametri di RGB, fluorescenza e di fenotipizzazione della radice sia in modo progressivo (stessa pianta nel tempo), sia in modo comparativo (piante diverse), sia nell'ambito dello stesso esperimento, sia di esperimenti diversi.
6. Il software dovrà consentire accesso illimitato anche da remoto secondo protocolli concordati, l'accesso contemporaneo di utenti multipli senza costi di licenza per multiutenza mediante un sistema di autenticazione.
7. Il software dovrà consentire di visualizzare graficamente le immagini acquisite e la loro elaborazione quali pre-processamento, segmentazione, estrazione e la classificazione delle caratteristiche fenotipiche con metodi allo stato dell'arte.
8. Per ogni analisi/operazione eseguita sarà possibile esportare i dati intermedi in file individuali in formati non proprietari (es. csv) interfacciabili ai comuni software di ambiente WINDOWS, IOS, LINUX.

Art. 8 – SICUREZZA

1. Il sistema di fenotipizzazione nel suo insieme e tutte le sue componenti dovranno essere dotate di sistemi di sicurezza che rispettino le norme CE. Questi dovranno comprendere un sistema di monitoraggio da remoto e di allarme e malfunzionamento per tutti i componenti software e hardware dell'intero sistema quali cella di misura, sistemi di movimentazione, imaging, hardware e software connesso all'acquisizione, salvataggio, back-up dei dati grezzi ed elaborati, e anche di compromissione dei dati degli esperimenti, via sms, app, e-mail verso un elenco di utenti multipli identificati che potranno essere anche aggiornati nel tempo.
2. Il sistema di sicurezza dovrà altresì garantire il pieno controllo delle situazioni di potenziale pericolo per gli operatori e in caso di pericolo verso gli operatori tramite sensori o pulsante di arresto immediato in caso di sconfinamento dell'utente in zone con parti in movimento.
3. In caso di potenziale pericolo il sistema dovrà essere in grado di arrestarsi o spegnersi immediatamente ed automaticamente.
4. In caso di necessità o pericolo, il sistema dovrà inoltre essere dotato della possibilità di arresto e spegnimento immediato anche da parte dell'utente, sia in loco che da remoto.

Art. 9 – CONDIZIONI DI FORNITURA

1. L'aggiudicatario dovrà effettuare un sopralluogo presso il sito di installazione del sistema di fenotipizzazione, concordando tempi e modalità con l'incaricato del DAFNAE e presentare, entro e non oltre 60 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto o dalla data del verbale di consegna in via d'urgenza:
 - a) la lista dei materiali e delle loro caratteristiche per la progettazione e la realizzazione del sistema di fenotipizzazione;
 - b) il progetto tecnico esecutivo del sistema di fenotipizzazione.
2. Il sistema di fenotipizzazione dovrà:
 - a) essere pre-assemblato e collaudato presso l'aggiudicatario entro e non oltre 120 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto o dalla data del verbale di consegna in via d'urgenza;
 - b) consegnato, installato e collaudato presso il sito di installazione del DAFNAE entro e non oltre 180 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto.
3. Entro 5 giorni naturali e consecutivi dalla data di stipula del contratto l'aggiudicatario e il DAFNAE designeranno le persone di riferimento responsabili del progetto, che concorderanno i dettagli per

l'esecuzione del contratto, con aggiornamenti dello stato di avanzamento del progetto due volte al mese.

Art. 10 – ASSISTENZA PRE E POST VENDITA, GARANZIA

1. Il sistema di fenotipizzazione deve essere consegnato, installato e collaudato a cura e spese dell'aggiudicatario nei luoghi e nei locali indicati da DAFNAE, unitamente alle certificazioni di conformità, al manuale di uso, manutenzione, e risoluzione dei problemi, che dovrà essere periodicamente aggiornato dall'aggiudicatario stesso.
2. L'attività di consegna e installazione del sistema si intende comprensiva di ogni relativo onere e spesa, ivi compresi a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, quelli di imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera, asporto dell'imballaggio. L'asporto dell'imballaggio deve essere effettuato in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.
3. L'aggiudicatario dovrà garantire, per il periodo minimo di garanzia pari a 24 mesi, o per il maggior periodo offerto nella proposta tecnica, l'aggiornamento gratuito del software di gestione del sistema e dell'analisi dei dati e la sostituzione o correzione di tutti i software in caso malfunzionamento.
4. La durata della garanzia completa sull'intero sistema di fenotipizzazione, comprese tutte le componenti hardware e software, dovrà essere minimo di 24 mesi a partire dalla data del certificato di verifica di conformità.
5. Per tutta la durata della garanzia, l'aggiudicatario dovrà garantire consulenza da remoto senza costi aggiuntivi a problematiche inerenti il funzionamento di tutte le parti meccaniche ed elettroniche del sistema in tempi che non eccedano un giorno lavorativo dall'invio di domande e/o richieste di supporto da parte dei ricercatori del DAFNAE, specificando i tempi di intervento.
6. Per tutta la durata della garanzia, in caso di impossibilità di risoluzione delle problematiche da remoto, l'aggiudicatario dovrà concordare con l'incaricato del DAFNAE, entro 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi dalla richiesta, l'intervento in loco per la risoluzione del problema, senza costi aggiuntivi.
7. Salvo cause di forza maggiore, gli interventi di assistenza post-vendita dovranno avvenire entro e non oltre 7 (sette) giorni naturali e consecutivi dalla definizione della metodologia di risoluzione.

Art. 11 – ASSISTENZA E MANUTENZIONE POST GARANZIA

1. Come previsto nel disciplinare di gara, il concorrente dovrà indicare nella busta economica i seguenti costi:
 - a) di manutenzione ordinaria di tutte le parti del sistema (tenuta della cella di misura, parti mobili, calibrazione dei sensori), per interventi successivi al periodo di validità della garanzia;
 - b) di manutenzione straordinaria (assistenza tecnica) per interventi successivi al periodo di validità della garanzia, specificando il costo delle parti principali più vulnerabili del sistema il costo orario per l'intervento di personale tecnico presso il DAFNAE;
 - c) di eventuali vasi o vassoi aggiuntivi o di ricambio.
2. Poiché tali costi non concorrono all'offerta economica complessiva soggetta a ribasso, l'Ente si riserva di ricorrere per tali prestazioni al libero mercato, ove ritenuto più vantaggioso.
3. I suddetti costi si intendono vincolanti per il contraente per 5 (cinque) anni, decorrenti dalla data di scadenza della garanzia.
4. I tempi di intervento previsti non devono eccedere i 7 (sette) giorni naturali e consecutivi dalla richiesta del DAFNAE.

Art. 12 – FORMAZIONE DEL PERSONALE

1. La formazione del personale individuato dal DAFNAE sull'utilizzo del sistema di fenotipizzazione verrà effettuata dall'aggiudicatario in particolare per chiarire i seguenti punti:

- uso della strumentazione,
- manutenzione e soluzione autonoma degli inconvenienti più frequenti,
- ottimizzazione dei processi di interesse per il DAFNAE.

2. L'aggiudicatario dovrà presentare un piano della formazione in loco per il personale del DAFNAE da svolgersi al momento dell'installazione e del collaudo, indicando i tempi e i modi della formazione, nonché il materiale informativo disponibile delle parti hardware e software del sistema di fenotipizzazione.

3. Il numero minimo di personale del DAFNAE da formare è di n. 8, per almeno 12 ore complessive.

Art. 13 - REQUISITI DNSH E CERTIFICAZIONI

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

In fase di esecuzione l'Amministrazione potrà richiedere la documentazione a comprova del rispetto di tutti i requisiti tecnici e ambientali previsti dalla normativa europea e nazionale in ottemperanza al principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente "Do No Significant Harm" (DNSH). Per quanto riguarda i possibili elementi di verifica si rimanda alla Guida Operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH, aggiornata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022)

https://www.rgs.mef.gov.it/_Documenti/VERSIONE-/CIRCOLARI/2022/33/20221006_Guida-Operativa.pdf.

In particolare potrà essere richiesto all'operatore economico di dimostrare quanto descritto nell'appendice "VINCOLI DNSH" della scheda n. 3 "Acquisto, Leasing, Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche" della suddetta Guida Operativa presentando le relative certificazioni. Per i punti non applicabili dovranno esplicitarsi i motivi della non applicabilità.