

बिहार सरकार,
कृषि विभाग।

पत्र संख्या—NHM/BHDS/107/2024—पी.पी.स्म. - 160- /कृ०, पटना, दिनांक - 04.10.,2025
प्रेषक,

कल्पना कुमारी,
अपर सचिव,
कृषि विभाग, बिहार, पटना।

सेवामें,

महालेखाकार, बिहार,
वीरचन्द पटेल पथ, पटना।

(+) अनौपचारिक
रूप से परामर्शित।

द्वारा : वित्त विभाग, बिहार, पटना। (+)

विषय :

राज्य स्कीम मद से वित्तीय वर्ष 2025-26 एवं 2026-27 तक चार टिशू कल्चर लैब (2 सार्वजनिक क्षेत्र एवं 2 निजी क्षेत्र) की स्थापना के लिए कुल 1455.00 लाख (चौदह करोड़ पचपन लाख) रुपये की स्वीकृति तथा वित्तीय वर्ष 2025-26 में कुल 485.00 लाख (चार करोड़ पचासी लाख) रुपये मात्र की निकासी एवं व्यय की स्वीकृति।

आदेश :

स्वीकृत।

राज्य स्कीम मद से वित्तीय वर्ष 2025-26 एवं 2026-27 तक चार टिशू कल्चर लैब (2 सार्वजनिक क्षेत्र एवं 2 निजी क्षेत्र) की स्थापना के लिए कुल 1455.00 लाख (चौदह करोड़ पचपन लाख) रुपये की स्वीकृति तथा वित्तीय वर्ष 2025-26 में कुल 485.00 लाख (चार करोड़ पचासी लाख) रुपये मात्र की निकासी एवं व्यय की स्वीकृति प्रदान की जाती है।

2. इस योजना का मुख्य उद्देश्य राज्य के कृषकों/उद्यमियों के द्वारा निजी क्षेत्र के साथ-साथ सार्वजनिक क्षेत्र में टिशू कल्चर लैब की स्थापना कराकर गुणवत्तापूर्ण टिशू कल्चर पौध सामग्री कृषकों को उपलब्ध कराना एवं कृषकों की खेती की लागत में कमी के साथ-साथ प्रति इकाई क्षेत्रफल में अधिक आय सुनिश्चित कराना है। योजना अन्तर्गत घटकवार/वर्षवार भौतिक एवं वित्तीय लक्ष्य से संबंधित विवरणी अनुसूची-01 के रूप में संलग्न है।

3. टिशू कल्चर लैब की स्थापना निजी क्षेत्र एवं सार्वजनिक क्षेत्र में किया जायेगा, सार्वजनिक क्षेत्र के तहत बिहार के कृषि महाविद्यालय जहाँ टिशू कल्चर लैब नहीं है/सरकारी फार्म/नर्सरी को चिन्हित कर टिशू कल्चर लैब की स्थापना कराई जायेगी।

4. राज्य के कोई कृषक/उद्यमी, किसी भी श्रेणी का, पौध सामग्रियों के उत्पादन के क्षेत्र में बिहार में टिशू कल्चर लैब स्थापित करने के इच्छुक हों, आवेदन कर सकते हैं।

5. टिशू कल्चर लैब की स्थापना हेतु कम से कम दो एकड़ ऊँची जमीन जलजमाव रहित, आवेदक के नाम पर अथवा न्यूनतम 25 वर्षों की लीज पर तथा मुख्य सड़क से सम्पर्क में हो ताकि टिशू कल्चर लैब निर्माण स्थल तक बड़ा वाहन आसानी से आ जा सकेगा एवं उत्पाद को अन्यत्र ले जाना सुगम हो, को प्राथमिकता दी जायेगी।

6. जमीन कृषक/आवेदक के नाम से हो, वंशावली के आधार पर उक्त जमीन कृषक के पास होना अथवा न्यूनतम 25 वर्ष की लीज पर जमीन उपलब्ध होना अनिवार्य होगा। इच्छुक कृषकों को अद्यतन भू-स्वामित्व प्रमाण/दो वर्ष से अद्यतन राजस्व रसीद/ऑनलाईन अद्यतन रसीद/वंशावली के आधार पर विधिमान भू-स्वामित्व का मूल प्रति संलग्न करना आवश्यक होगा।

7. टिशू कल्चर लैब की स्थापना हेतु निदेशक, उद्यान के पत्रांक-2599 दिनांक-22.07.2024 के आलोक में अनुसंधान निदेशालय, डॉ० राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर के पत्रांक-292 दिनांक-25.07.2024 द्वारा तैयार किये गये मॉडल प्रोजेक्ट प्रारूप (Scope of work) के आलोक में प्रशासनिक स्वीकृत राशि के अधीन वास्तविक तकनीकी प्राक्कलन प्राप्त कर तकनीकी स्वीकृति उपरान्त योजना का कार्यान्वयन कराया जायेगा, जिससे संबंधित विवरणी अनुसूची-03 के रूप में संलग्न है।

8. इस योजना के कार्यान्वयन हेतु राज्य स्तर से विज्ञापन निकाला जायेगा तथा विज्ञापन के आलोक में टिशू कल्चर लैब की स्थापना हेतु मॉडल प्रोजेक्ट राज्य स्तर पर प्राप्त की जायेगी।

9. इस योजना का सूत्रण दो वित्तीय वर्षों के लिए निजी एवं सार्वजनिक क्षेत्र के लिए किया गया है। निजी क्षेत्र में वित्तीय वर्ष 2025-26 में नियमानुसार चयन एवं कार्यादेश निर्गत कर कार्य किया जायेगा। चूंकि टिशू कल्चर संरचना के निर्माण में अनुमानित समय एक वर्ष संभावित है। अतः वित्तीय वर्ष 2026-27 में कार्य के आधार पर तीन किस्तों में भुगतान किया जायेगा।

सार्वजनिक क्षेत्र में वित्तीय वर्ष 2025-26 के तहत स्थल चयन, निविदा के माध्यम से एजेंसी का चयन कर कार्य प्रारंभ किया जायेगा तथा वित्तीय वर्ष 2026-27 तक कार्य पूर्ण होने की संभावना है। इस हेतु वित्तीय वर्ष 2025-26 में सार्वजनिक क्षेत्र में स्थापना हेतु कुल वित्तीय लक्ष्य का 50% राशि की स्वीकृति दी जा रही है।

10. टिशू कल्चर लैब की स्थापना हेतु योग्य एजेंसी का चयन, आवेदक द्वारा स्वयं किया जायेगा, इसमें विभाग की कोई भूमिका नहीं होगी तथा सार्वजनिक क्षेत्र में टिशू कल्चर लैब की स्थापना हेतु एजेंसी का चयन निविदा के माध्यम से उद्यान निदेशालय द्वारा किया जायेगा।

11. निजी क्षेत्र में टिशू कल्चर लैब की प्रति इकाई लागत अधिकतम 485.00 लाख (चार करोड़ पचासी लाख) रुपये मात्र का 50 प्रतिशत यानि अधिकतम 242.5 लाख (दो करोड़ बयालीस लाख पाँच हजार) रुपये Credit Linked, Back ended subsidy के रूप में देय होगा। इस प्रकार Model Project के साथ बैंक ऋण से संबंधित सहमति पत्र देना अनिवार्य होगा।

सार्वजनिक क्षेत्र में प्रति इकाई लागत अधिकतम 485.00 लाख (चार करोड़ पचासी लाख) रुपये की लागत पर शत प्रतिशत अनुदान पर योजना का कार्यान्वयन किया जायेगा।

12. निजी क्षेत्र में अनुदान का भुगतान वित्तीय वर्ष 2026-27 में उद्यान निदेशालय, बिहार द्वारा गठित संयुक्त जाँच दल की अनुशंसा पर निम्न तीन चरणों में लाभार्थी के Subsidy reserve fund खाता में किया जायेगा—

- I. **प्रथम किस्त :-** मॉडल प्रोजेक्ट (Scope of work) के संरचना से संबंधित सभी प्रकार के कार्य पूर्ण होने के उपरान्त अनुदान का 30 प्रतिशत।
- II. **द्वितीय किस्त :-** मॉडल प्रोजेक्ट (Scope of work) अन्तर्गत निर्देशित सभी यंत्रों एवं आवश्यक सामग्रियों का निर्माण स्थल पर आपूर्ति उपरान्त, अनुदान का 40 प्रतिशत।
- III. **तीसरी किस्त :-** व्यवसायिक उत्पादन प्रारंभ होने के उपरान्त (न्यूनतम 10 लाख पौधा के विक्रय मूल्य का कार्यादेश, आपूर्ति पूर्णता प्रमाण पत्र एवं प्रासंगिक बैंक स्टेटमेंट संलग्न कर कार्यालय को सूचित करना), अनुदान का 30 प्रतिशत।

सार्वजनिक क्षेत्र में राशि का भुगतान निविदा के मार्गदर्शिका के आलोक में किया जायेगा।

13. टिशू कल्चर लैब का Model Project प्रारूप और Checklist को www.horticulture.bihar.gov.in पर अपलोड किया जायेगा, जिसे डाउनलोड कर आवेदक द्वारा सभी

की प्रविष्टि कर सूचना मूलप्रति में निदेशक उद्यान-सह-मिशन निदेशक, उद्यान निदेशालय, कृषि भवन, पटना के कार्यालय में जमा किया जायेगा।

14. टिशू कल्चर लैब के निर्माण की समय सीमा :- टिशू कल्चर लैब के निर्माण में 10-12 माह लगने का अनुमान है।

15. टिशू कल्चर लैब का PPP Mode में संचालन निम्न शर्तों के अधीन किया जायेगा:-

- I. टिशू कल्चर लैब संचालन में प्राप्त H-1 निविदाकर्ता को अधिकतम वार्षिक लीज रेंट के आधार पर चयन किया जा सकता है, जिसका भुगतान प्रति तिमाही करना अनिवार्य होगा।
- II. प्रथम वर्ष के सफल संचालन उपरान्त, टिशू कल्चर लैब द्वारा जनित Gross Revenue Share से (10-20) प्रतिशत परिवर्तनशील लाभ का अंश (Variable Revenue Sharing) के आधार पर विभाग को राजस्व का अंश Share किया जायेगा।
- III. उक्त निविदा को 5 वर्षों के समय अवधि के लिए आमंत्रित किया जा सकता है, जिसमें प्रथम वर्ष - Annual Lease Rent एवं 1 वर्ष सफल संचालन उपरान्त Annual Lease Rent+Variable Revenue Sharing के आधार पर निबंधित किया जायेगा।
- IV. टिशू कल्चर लैब हेतु एक समर्पित प्रखंड उद्यान पदाधिकारी को पर्यवेक्षण हेतु दायित्व दिया जायेगा।

16. SLEC की अनुशंसा उपरान्त कार्यादेश निर्गत किया जायेगा, तत्पश्चात लाभुक द्वारा कार्य प्रारंभ किया जायेगा।

17. पूर्व के किसी भी निर्मित संरचना/टिशू कल्चर लैब पर अनुदान देय नहीं होगा।

18. स्थल की उपयुक्तता की जाँच, सम्बंधित जिला के जिला उद्यान पदाधिकारी एवं बिहार राज्य बागवानी मिशन के तकनीकी सहायता समूह के सदस्य के द्वारा संयुक्त रूप से किया जायेगा।

19. सिविल कार्य की पूर्णतः उपरान्त निर्धारित अनुदान किस्त के भुगतान के पूर्व Chartered Civil Engineer का Work completion certificate देना अनिवार्य होगा।

20. सभी कार्यक्रमों का जियो टैगिंग करना अनिवार्य होगा।

21. योजना अन्तर्गत निर्माण में अनुमानित 6000 मानव दिवस सृजन की संभावना है। तदोपरान्त न्यूनतम 30 मानव के सतत् रोजगार का सृजन होगा।

22. इस योजना अन्तर्गत स्वीकृत राशि की निकासी अनुसूची-2 के अनुसार निकासी एवं व्ययन पदाधिकारी द्वारा संबंधित कोषागार से BTC Form-25 पर CFMS-2.0 की विहित रीति से निकासी की जायेगी।

23. वित्त विभाग के पत्रांक-2561 दिनांक-17.04.1998 का अनुपालन संबंधित निकासी एवं व्ययन पदाधिकारी द्वारा सुनिश्चित किया जायेगा।

24. निकासी एवं व्ययन पदाधिकारी द्वारा बिहार वित्तीय नियमावली 2005 (यथा संशोधित) के सुसंगत प्रावधानों का अनुपालन सुनिश्चित करते हुए योजना अंतर्गत व्यय किया जायगा।

25. योजना के कार्यान्वयन हेतु सक्षम प्राधिकार के अनुमोदनोपरांत कार्यान्वयन अनुदेश अलग से निर्गत किया जायेगा।

26. प्रशासी विभाग द्वारा वित्तीय सीमा के अन्दर यथा आवश्यक संशोधन किया जा सकेगा।

27. महालेखाकार, बिहार, पटना को अंकेक्षण का अधिकार होगा।

- 28 इस योजना के सर्वोच्च नियंत्री पदाधिकारी निदेशक उद्यान, बिहार, पटना होंगे।
29. योजना के लिए वित्तीय वर्ष 2025-26 में बजट उपबंध से संबंधित विवरणी निम्न प्रकार है:-


बजट शीर्ष	उपबंधित राशि	स्वीकृत राशि
मुख्य शीर्ष 2401 फसल कृषि कर्म, उपमुख्य शीर्ष-00, लघु शीर्ष 119- बागवानी तथा वनस्पति फसलें, माँग संख्या-01, उप शीर्ष 0101- उद्यान विकास योजना, विपत्र कोड 01-2401001190101, विषय शीर्ष 0101-33-01 सब्सिडी।	19084.490	380.9044
मुख्य शीर्ष 2401-फसल कृषि कर्म, उपमुख्य शीर्ष - 00, लघु शीर्ष 789-अनुसूचित जातियों के लिए विशेष घटक योजना, माँग संख्या-01, उप शीर्ष - 0130 उद्यान विकास योजना, विपत्र कोड 01-2401007890130, विषय शीर्ष 0130-33-01 सब्सिडी।	4860.000	97.0000
मुख्य शीर्ष 2401 फसल कृषि कर्म, उपमुख्य शीर्ष- 00, लघु शीर्ष 796-जनजातीय क्षेत्र उप योजना, माँग संख्या-01, उपशीर्ष 0152 - उद्यान विकास योजना, विपत्र कोड 01-2401007960152, विषय शीर्ष 0152-33-01 सब्सिडी।	355.510	7.0956
कुल	24300.000	485.0000

30. वित्त विभाग के संकल्प संख्या-12888 दिनांक-03.12.2024 एवं पत्रांक-201 दिनांक-13.03.2025 में निहित प्रावधान के आलोक में योजना प्रस्ताव पर प्रधान सचिव, कृषि की अध्यक्षता में दिनांक-26.09.2025 को आयोजित विभागीय स्थायी वित्त समिति की बैठक में अनुशंसा प्राप्त है। योजना प्रस्ताव एवं स्वीकृत्यादेश प्रारूप पर माननीय मंत्री, कृषि का अनुमोदन संचिका संख्या- NHM/BHDS/107/2024 के पृष्ठ संख्या-115/टि० पर दिनांक-04.10.2025 को प्राप्त है।

31. वित्त विभागीय परिपत्र संख्या-7355 वि० (2) दिनांक 05.10.2007 के आलोक में महालेखाकार, बिहार, पटना से प्राधिकार पत्र की आवश्यकता नहीं है।

32. स्वीकृत्यादेश प्रारूप में आंतरिक वित्तीय सलाहकार की सहमति संचिका संख्या- NHM/BHDS/107/2024 के पृष्ठ संख्या-114/टि० पर दिनांक-03.10.2025 को प्राप्त है, जिसका डायरी संख्या-785 दिनांक-03.10.2025 है।

बिहार राज्यपाल के आदेश से


(कल्पना कुमारी)

अपर सचिव,
कृषि विभाग, बिहार, पटना।

ज्ञापांक :- NHM/BHDS/107/2024 - पी०पी०ख० - 160 - /पटना दिनांक-04.10.2025

प्रतिलिपि : प्रभारी पदाधिकारी, अंकेक्षण, महालेखाकार (ले० एवं ह०) कार्यालय, वीरचन्द पटेल पथ, पटना को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्रवाई हेतु प्रेषित।



अपर सचिव,

कृषि विभाग, बिहार, पटना।

ज्ञापांक :- NHM/BHDS/107/2024 - पी०पी०ख० - 160 - /पटना दिनांक - 04.10.2025

प्रतिलिपि : योजना एवं विकास विभाग/वित्त विभाग, बिहार, पटना को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्रवाई हेतु प्रेषित।





अपर सचिव,

कृषि विभाग, बिहार, पटना।

ज्ञापांक :- NHM/BHDS/107/2024 - पी.पी.ए. - 160 - /पटना दिनांक - 04.10.2025
प्रतिलिपि : सभी प्रमण्डलीय आयुक्त/सभी जिला पदाधिकारी को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्रवाई हेतु प्रेषित।


अपर सचिव,

कृषि विभाग, बिहार, पटना।

ज्ञापांक :- NHM/BHDS/107/2024 - पी.पी.ए. - 160 - /पटना दिनांक - 04.10.2025
प्रतिलिपि : सचिवालय कोषागार पदाधिकारी, विकास भवन, पटना/सभी जिला कोषागार पदाधिकारी को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्रवाई हेतु प्रेषित।



अपर सचिव,

कृषि विभाग, बिहार, पटना।

ज्ञापांक :- NHM/BHDS/107/2024 - पी.पी.ए. - 160 - /पटना दिनांक - 04.10.2025
प्रतिलिपि : माननीय कृषि मंत्री के आप्त सचिव/प्रधान सचिव, कृषि के आप्त सचिव/ कृषि निदेशक, बिहार, पटना/निदेशक उद्यान, बिहार, पटना/मिशन निदेशक, राज्य बागवानी मिशन, बिहार, पटना/अपर कृषि निदेशक, प्रसार, बिहार, पटना/निदेशक, भूमि संरक्षण, बिहार, पटना/निदेशक, पी.पी.एम., कृषि विभाग, बिहार, पटना/सभी प्रमण्डलीय संयुक्त निदेशक/सभी प्रमण्डलीय उप निदेशक उद्यान/सभी जिला कृषि पदाधिकारी/सभी सहायक निदेशक उद्यान/सभी अनुमंडल कृषि पदाधिकारी/मुख्यालय स्थित सभी पदाधिकारीगण/बजट एवं योजना शाखा (सचिवालय एवं निदेशालय) कृषि विभाग, बिहार, पटना को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्रवाई हेतु प्रेषित।



अपर सचिव,

कृषि विभाग, बिहार, पटना।

ज्ञापांक :- NHM/BHDS/107/2024 - पी.पी.ए. - 160 - /पटना दिनांक - 04.10.2025
प्रतिलिपि : उप निदेशक (शष्य), सूचना, बिहार, पटना/आई.टी. मैनेजर, कृषि विभाग, बिहार, पटना को विभागीय वेबसाईट पर डालने एवं संबंधित पदाधिकारियों एवं कोषागार पदाधिकारी को ई-मेल से भेजने हेतु प्रेषित।





अपर सचिव,

कृषि विभाग, बिहार, पटना।

अनुसूची-01

राज्य स्कीम मद से वित्तीय वर्ष 2025-26 एवं 2026-27 हेतु टिश्यू कल्वर लैब की स्थाना का भौतिक एवं वित्तीय लक्ष्य

क्र०सं०	अवयव	भौतिक लक्ष्य (संख्या में)	वित्तीय लक्ष्य (लाख रु० में)		
			2025-26	2026-27	कुल
1	टिश्यू कल्वर लैब की स्थापना (निजी क्षेत्र)	2	0.00	485.00	485.00
2	टिश्यू कल्वर लैब की स्थापना (सार्वजनिक क्षेत्र)	2	485.00	485.00	970.00
कुल		4	485.00	970.00	1455.00

निदेशक उद्यान

उद्यान निदेशालय, बिहार, पटना।


(डॉ० राकेश कुमार)

अनुसूची-02

राज्य स्कीम मद से वित्तीय वर्ष 2025-26 हेतु टिशू कल्चर लैब की स्थापना एवं श्रेणीवार वित्तीय लक्ष्य

(वित्तीय लाख रू० में)

क्र०सं०	निकासी एवं व्ययन पदाधिकारी का नाम	2025.26			
		सामान्य	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	कुल
1	निदेशक उद्यान, बिहार	380.9044	97.0000	7.0956	485.0000
	कुल	380.9044	97.0000	7.0956	485.0000

(चार करोड़ पचासी लाख रुपये)



निदेशक उद्यान
उद्यान निदेशालय, बिहार, पटना।


(डॉ० राकेश कुमार)

SCOPE OF WORK

TECHNICAL SPECIFICATIONS OF ITEM
FOR ERECTION OF
"TISSUE CULTURE LABORATORY"
[Area Required (2.0 Acre)]

S. N.	Equipment	Specification	Quantity (Unit/Area)
1.	Infrastructure		
	Laboratory Area	ANNEXTURE-1	
	Sterilize and Semi-sterilize Area	<ul style="list-style-type: none"> Media Preparation & Chemical Storage Room Sterilization Room Buffer/Change Room Media Storage Room Inoculation Room Culture Room Bottle Storage Room Store room Packing room/ pre-hardening area (Annexure-1)	Covered area (Approx.) 450 Sq.M.
I.	Non-Sterilize Area	<ul style="list-style-type: none"> Bottle Washing Area Hand & Leg wash Area Wash Room 	
2.	Primary Hardening Facility	Primary Hardening Unit / Green House (Annexure- 2A)	1500 Sq.M.
II.	Secondary Hardening Facility	Secondary hardening unit (Annexure- 2B)	4000 Sq.M.
3.	Glassware and Plastic-ware		
I.	Bottle with caps	Glass bottle 300ml capacity with wide mouth culture bottles with autoclavable plastic lid	80000 Nos.
II.	Growth Room Tray	Trays needed for keeping the bottles	1250 Nos.
III.	Plastic/ Glass Beakers	All lab use size containing 5 No. each	2set
IV.	All glass measuring equipment	All lab use size containing 1 No. each	1 set
V.	All Plastic measuring equipment	All lab use size containing 1 No. each	1 set
VI.	Conical flask	Capacity of different size litres: 3 each	1 set
VII.	Test tube	Glass test tube	200 Nos.
VIII.	Petri plates	Glass Petri plates, Sterile Dia: 90mm x Hight: 14mm	50 Nos.
		Glass Petri plates, Dia: 60mm x Hight: 14mm	10 Nos.
		Glass Petri plates, Sterile Dia: 120mm x Hight: 14mm	10 Nos.

IX.	Glass reagent bottles with screw cap	Capacity 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml, 2000ml- 5each	1 set
X.	Amber coloured glass reagent bottles	Capacity 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml, 2000ml- 5each	1 set
XI.	Volumetric flask	Capacity 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml- 2each	1 set
XII.	Glass test tubes	60 ml	1000 Nos
XIII.	Multipurpose utility tray	Plastic, perforated tray	50 Nos
XIV.	Multipurpose utility tray	Plastic tray	50 Nos
4	Metalwares and Labwares		
I.	Laboratory Spatula, 6" S.S.	Stainless steel, 6" spatula, pack of 6	6 set
II.	Long forcep	Size 12", stainless steel, pack of 6	6 set
III.	Scalpel holder	Stainless steel	20 Nos
IV.	Spirit lamp	Stainless steel	12 Nos
V.	Scissor	Stainless steel, "6	12 Nos
VI.	Scalpel blades	Stainless steel, No. 11, pack of 30	2 set
VII.	Beaker tongs	Stainless steel with plastic grip	3 set
5	Furniture and Office supplies		
I.	Lab furniture	Executive Chair: 10 Nos Computer Chair: 5 Nos Computer Table: 5 Nos Laminar Chair: 24 Nos Visitor Chair: 20 Nos Office Table: 3 Nos Shoe Rack: 4 Nos Writing Board: 4 Nos Conference Table Set: 1 Nos Misc: 1 Nos	1 set
6.	Miscellaneous other items		
I.	Apron, cap mask & gloves	Lab Apron- 20 Nos. Caps- 20 Nos. Mask-20 Packet. Gloves- 20 Packet.	20 Nos. Each
II.	Slipper	Standard Rubber slipper	15 Nos.
III.	CCTV Full HD for monitoring of lab	16 Channel hd Monitor -1 No. 1.3MP. Camera - 16 Nos. 4TB Surveillance HDD- 1 No. Power Supply 05A (Linias)- 3 No. 3+ solid copper wires- 1No. Bnc Connector-32Nos. Dc connector- 16 nos. Rack-1No.	1 Set

		Installation- 16 Camera	
IV.	Computer and Printer	<p>PC with 21" LCD monitor, (Dell/Lenovo/ HP/ Acer make) are built specifically for the unique needs of small businesses and are ready to be customized with the features and software you want. The Computer is a powerful, secure and reliable desktop solution that's optimized to meet your high performance business demands.</p> <p>Printer: HP laser Jet Colored printer</p>	1 Set
V.	Water Tank	PVC Tank capacity 20000 Ltrs. with tank platform	1 No.

6. Equipment:

S.No.	Items	Specifications	Qty.
1.	Autoclave (Fully Automatic) Horizontal Bench-top Autoclaves (Front Loading) 1200 Ltr.	<p>Horizontal, front-loading autoclave HORIZONTAL BENCH-TOP AUTOCLAVES SYSTEC D SERIES</p> <ul style="list-style-type: none"> For all laboratory applications even for sophisticated state-of-the-art sterilization processes. With all possibilities to add additional options for process optimization to enable valid a table sterilization to be carried out. Corrosion resistant pressure vessels made of stainless steel 1.457 AISI 316 Ti, with the housing and support frameworks made of steel as well. Temperature sensor in addition to an electronic pressure sensor to monitor both the pressure and temperature Front-loading bench top Horizontal autoclaves with 150 liters chamber volume is distinguished by its small footprint and high chamber capacity. Result: optimal loading capacity with most standard media bottles and Erlenmeyer flasks. The door as well as various other elements of the housing and vessel are built using stainless steel and clad in an aesthetically pleasing front cover is made of insulated plastic that is highly resistant to heat. The same material is used for the control panel, display as well as parts of the control processing system. This prevents operators from coming into contact with heated surfaces. 	1 No.
2.	Electronic Weighing Balance (Readability 0.1mg)	<p>Weighing capacity: 220g Readability: 0.1mg Repeatability: 0.1mg Linearity: 0.2mg Weighing pan size: Ø90mm</p>	1 No.

(डॉ० राकेश कुमार)

216

		Weighing chamber height: 209mm Net weight, approx. : 4.9kg Dimensions, D x W x H : 360 x 216 x 320mm; 14.1 x 8.5 x 12.6Inch	
3.	Electronic Weighing Balance (Readability 1.0mg)	Weighing capacity : 310g Readability: 1mg Repeatability: 1mg Linearity: 2mg Weighing pan size: Ø120mm Weighing chamber height: 209mm Net weight, approx.: 4.9kg Dimensions, D x W x H : 360 x 216 x 320mm; 14.1 x 8.5 x 12.6Inch	2 Nos.
4.	pH meter cum conductivity meter (Digital)	Eutech pH 700 Meter: with pH Electrode (ECFC 7252101B), ATC Probe (ECPHTEMPB01P) Integral Electrode Holder & 100/240 VAC Adapter pH : Range : -1.99 to 16.00 pH Resolution: 0.01pH Accuracy: ±0.002 Cal. Points: Up to 5 points Buffer Sets: USA, NIST ORP: Range: ±1999 mV Rel. mV Range: ±1999 mV Resolution: 0.1 mV (±199.9 mV) / 1 mV (beyond) Accuracy: ±0.2 mV (±199.9 mV) / ±2 mV (beyond) Temperature: Range (meter): 0.0 to 100.0 °C / 32.0 to 212.0 °F Resolution: 0.1 °C / 0.1 °F Accuracy: ±0.5 °C / ±0.9 °F Coefficient (Per °C) Compensation Type & Range: Automatic or Manual (0 to 100 °C / 32 to 212 °F) Calibration: Off set in 0.1 ° increments; offset range: ± 5 °C / 9 °F	5 No.
5.	Laminar Airflow/Bio safety Cabinet Class-II (size 5-6 ft)	Thermo Scientific Class II Type A2 4 Feet Biological Safety Cabinet cum Laminar Air Flow with 10 Inches Work Aperture and Smart coat Interiors TECHNICAL SPECIFICATIONS Horizontal type Laminar Airflow Package: Includes cabinet, manual adjustable height stand, factory installed UV light and one set of armrests ERGONOMICS AND UTILITIES Lighting Power : >120 Fc (1200 Lux) Sound Level: < 62 dB(A) Dimensions Exterior without Stand : 6' x 2' x 2' Height of Stand: Min 750 mm Max 950mm	9 Nos.

(डॉ० राकेश कुमार)

Q

		<p>External Cabinet Height on Stand: 2320 mm Min; 2520 Max</p> <p>Interior: 1200 W x 780 H x 630 D mm</p> <p>Working Height of Front Window: 10"(254mm)</p> <p>Max. Opening of front window: 21 " (535 mm)</p> <p>ELECTRICAL DATA Voltage : 230 V</p> <p>Frequency: 50 Hz</p> <p>FILTER SPECIFICATIONS: H14 HEPA EN1822, 99.995% MPPS</p>	
6.	Water Purification System	RO System 1000 LPH with stand & other accessories	1 Nos.
7.	Glass Bead Sterilizer	<p>These are incorporated with a thermostat which maintains the set temperature with an accuracy of + 1 of the preset temperature range.</p> <p>Crucible (Brass) size: 2" dia x 5½" Depth</p> <p>Preset Temp. Range: 245°C – 265°C</p> <p>Initial Stabilization Time: 30 Minutes (including. of Glass Beads) 250W Single Phase</p>	9 Nos. (1 for each laminar)
8	Air curtain	MS powder coated body, Slick in design, with auto ON/OFF switch can save upto 80% of Electricity. Max. air velocity at nozzle: 21m/s, Noise Level-DB 50-70, No. of Blowers-3, No. of Motors-2, No-f shaft-1 Double, Voltage- 350w-605w, Phase Single RPM(Max./Min.)-2700/2100, Blower Type-ABS, cfm-825-1490, Insect/Dust rejection-75%	3 Nos
9	Photoperiodic morphogen controller	Analog Photoperi 24 hrs repeat cycle min ON/ OFF period with NICAD battery auto recharging. Powered output can drive 110 tube lights 40 watt directly. Thermal safety 16amp inbuilt. Accuracy \pm 8 sec/day. Operating voltage 220 volt AC	4 Nos
10	Sequential Timer	For operating two air conditioners of 1.5 ton each, Output- Operates two AC upto 1.5 ton each, Min. on/off cycle-30 min.	

(डॉ० राकेश कुमार)

11	Autoclave (Vertical Type) One	<ul style="list-style-type: none"> • Double walled. • Inner outer chamber stainless steel. • Lid is made of thick stainless steel. • Pressure adjustable between 5 to 22 P.S.I. • ISI mark heating element, which are easily replaceable and heat the water to desired temperature and pressure. • Pressure is indicated by pressure gauge supplied complete with stainless steel perforated. • Basket cord plug to work on 220v +/- 9% 50Hz, single phase. • Pressure control device (PIEZOSTAT). • Microprocessor based controller with programmable features with PID Display. • PV & SV 16X2 character LCD display, 4 program keys, one start/ stop key, pt-100 3wire. • Sensor, automatic soak, purge, exhaust setting with high alarm set. Automatic Timer. • Size of inner chamber- 450x600 mm. 	1 Nos.
12	Vertical Distillation Apparatus	<ul style="list-style-type: none"> • Capacity 5 Ltr./hr • Quartz distiller, Demountable boiler • Panel box and stand to accommodate regulator clamp etc. • Quality of distillate – pyrogen free, PH-6.9 – conductivity • Distilled water should be heavy metal, salts, pyrogen and iron free. • Specific Conductivity at 25 deg C less than 0.4 X 10.6S/cm Glass material (or Chemical inert material). • Equipment should be thermal shock proof. 	1 Nos
13	Stereo Zoom Microscopes with Camera	<p>Zoom body:7:1 zoom microscope body, Galilean Optics. Zoom magnification variation: Left/right optical axis parallel method. Zoom magnification indication: 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2, 4, 5, 5.6.</p> <p>Zoom drive: Horizontal knob system. Click stop for each zoom magnification: ON-OFF switching possible.</p> <p>Objective mounting: Screw mounting into thread.- 1 no.</p> <p>Observation Tube:30 degrees inclined trinocular observation tube with 2 step light path selection: 100:0 & 50:50 - 1no.</p> <p>Digital Colour Camera: 5.1 Mega pixels digital camera, sensor size: 1/2.5", binning: 2x2, 4x4, Spectral Range: 380-650 nm with IR filter, integrated metal alloy housing, USB interface. Compatible adaptor included – 1 no.</p>	1 No.
14	Bottle Washing Unit	Bottle washing unit- High-performance Cleaning Outstanding fast cycle and high-	1 No.

		<p>Performance cleaning results from efficient direct injection washing. High performance pump ensure high flow rate of water. Efficient water spray pressure bring about better and Faster cleaning. Water, liquid detergent and distilled water automatically injected by program washing cycle. Safety Door Lock Door is automatically locked for user safety when washing cycle starts. Compact, Robust Design & Efficient Construction Compact design for space saving and maximize working capacity in laboratory. Double layer structure ensures soundproof and heatproof during operation.</p> <p>Built-in-steam condenser prevents steam to enter into the laboratory. Telescopic sliding rails ensures safe and easy to load and unload.</p>	
15.	Peristaltic pump for media dispensing	<p>Peristaltic pump for media dispensing Specifications Flow rates 0.7 to 6000 ml/min Dispensing volume.</p> <p>External control start/stop control, direction control, flow rates control (0 - 5V ,0 -10V, 4-20 mA , 0-10KHz optional)</p> <p>Output interface start/stop, direction output and 0-10KHz frequency output Communication interface RS 485 Power AC 176 - 264V, 50/60 Hz Power consumption <140W, Operating condition Temperature 0 to 40°C, Relative humidity < 80%</p>	2 Nos.
16.	Magnetic Stirrer with Hot Plate	<p>18.4x18.4cm</p> <p>Speed Range : 50 to 1500rpm</p> <p>Temperature Range (Metric) : 300°C (Max Temperature)</p> <p>Top Plate Material : Aluminum Surface Area (Metric)</p> <p>Heating : 18.4 x 18.4cm</p> <p>CE Shipping Weight (Metric) : 5.5kg</p> <p>Stirring Range : 50 to 1,500rpm</p> <p>Dimensions (L x W x H) : 13 x 8.2 x 3.8 in. (33 x 20.8 x 9.7cm)</p> <p>Max. Temperature (Metric) : 300°C</p> <p>Electrical Requirements:230V 50/60Hz</p>	2 Nos.
17.	Media Cooking Unit	<p>Media preparation Vessel</p> <p>Capacity- 25 liter</p>	1 No.
18	Growth Room Racks (18 Racks / Room) with cool LED Light (Size 8 x 4 x 8-9)	<p>Growth room Racks with cool LED Light</p> <p>Light weight structure. Size (HxLxB): 8x4x 8-9 feet. 5 shelves in each rack and fitted with at least LED light. Racks are fitted with wheel for easy movement.</p>	18 Nos.
19	Trolleys	<p>SS Trolleys for Material Movement</p> <p>914 x 610 x 750 mm (W D H) * MOC – SS 304 * Matt Finish * Wheels For Movement * Rack For Storage And Movement</p>	6 Nos.
20	Diesel Gen set (110 KVA)	<p>A. DIESEL ENGINE: 110 KVA, 4 cylinders, inline, 4 stroke cycles, Liquid cooled, developing 126.00 BHP at 1500.00 RPM under NTP conditions of BS: 6. The engine shall be provided with electrical starting arrangement &</p>	1 No.

		<p>shall give the electrical output of 100KVA/80KW at 0.8 power factor, 415Volts at the alternator terminal. The Engine is fitted with the following standard accessories 01. A1 class Mechanical 02. Battery Charging Alternator 03. Engine safety Sensors (LLOP & HWT) 04. Air Cleaner 05. Lube Oil Filter 06. Fuel Filler</p> <p>B. ALTERNATOR: 100KVA/80.00KW, alternator, 3 phase, 415V, 0.8 PF, type, screen protected, revolving field, self-excited, self-regulated through an AVR. Permissible overload of 10% for one hour in 12 hours of operation.</p> <p>C. CONTROL PANEL: The Control Panel is manufactured with 16/18 gauge CRCA sheet and is powder coated for a weather-proof and long lasting finish. The Control Panel consists of Microprocessor based SEDMEC electronic controller, MCCB of suitable rating, Key Switch, Push Button (starter), LED: Battery Charging alternator fail indication, Current Transformer, Instrument fuses. The microprocessor electronic controller displays the following parameters: Voltage, Frequency, Current, Rpm, Cumulative Run Hours, Oil Pressure, Coolant Temperature & Charging Current (DC Amp Meter). The microprocessor electronic controller provides the following safety to the engine: Under & Over Voltage, Under & over Frequency, Under & Over Speed, Overload, Low Lube Oil Pressure, and High Coolant Temperature & Emergency Off.</p> <p>D. ESSENTIAL ACCESSORIES: Fuel tank: Sub Base Fuel tank (DRAW IN TYPE) of MS sheet of adequate capacity. • Base Rail: Base Rail of adequate size is provided. • Batteries: For electrical control circuit 2 no, 24 Volts, Suitable sized battery for electrical starting of DG set</p>	
21.	Dissecting kits and Inoculation Instruments	DR Instruments Anatomy Dissecting kit.	12 No.
22.	Refrigerator Vertical (4°C)	<ul style="list-style-type: none"> Capacity: 165 liters For 220/230 V, 50/60 Hz, Operation Temperature Range: 0-10°C Door: Yes Wheel: Yes No. of Shelves/Baskets: 4 Door: 1 Dimension: 31" H x 26" D x 74" H ISO Certified product with built-in fan CFC Free refrigerant, fan cooled condenser, internal fluorescent light. Audio defrosting facility CFC-Free with external thermometer Interrelated lock, Castors at back of cabinet and adjustable feet at front 	2 Nos.

		• Puff insulation with cyclopentane.	
23.	Micro Wave Oven	Make: Samsung/IFB or Equivalent Capacity 30 Ltr.	1 No.
24.	Hot Air Oven (Capacity 100Ltr.)	These mechanical convection ovens are perfect for heating and drying applications in research or industrial environments. Featuring the Memmert control cock pit for quick and intuitive control with simple touch, turn and go operation. Durable construction with a scratch-resistant Structured stainless steel exterior and easy-to-clean corrosion-resistant stainless steel interior. Recessed grips make oven easy to carry and handle and stainless steel door can be changed from left to right side opening.	1 Nos.
25.	Rotary Shaker	Designed for continues shaking of solutions in Erlenmeyer Flasks from 50ml-1000ml capacity. It is a compact beach type table top model with platform fitted with rubber discs mounted on ball bearing crank shafts to give an orbital motion to the flasks, within a diameter of approximately 2". The motor is coupled by means of a V-belt with pitch pulley, and is mounted on a heavy and sturdy angle iron frame S.S top. Speed is controlled by mechanical Speed controller. To work on 220/230 Volt A.C. supply. PLATFORM SIZE- 65 X65CM 36 FLASK OF 250ML, Motor capacity- 0.50 HP	2 Nos.
26.	Lab Clothes	Lab cloth make Hi-media	20 Nos.
27.	Media Storage Rack	Media storage Racks Body made by Mild steel outer body powder coating front glass to view	10 Nos.
28.	Micro-pipettes different size	Make: Thermo Fisher Scientific Model: Fin-pipettes 1-10 μ l -4 Nos. 20-200 μ l -4 Nos. 100-1000 μ l -4 Nos. 1-5 ml -4Nos.	4 Nos. each
29.	Label Gun	Two Row, eight space, all alpha numerical	4 Nos.
30.	Electric ON/OFF LPG Gas Burner	Make -Sun flame or Equivalent	10 Nos.
31.	Sealing Machine	Sealing Machine Foot operated	1 No.
32.	Cutting Equipments	Cutting Equipment for tissue culture lab	25 Nos.
33.	Shaker with 8 Ltr. Capacity	Features: § Energy efficient § Durable & Low maintenance, along with following specifications: § Scientifically designed for mixing, diffusion, VDRL test & development of cultures. § Heavy base & compact design for continuous use. § Heavy Removable/ Interchangeable S. Steel platform with Lotus clamp to hold various capacity conical flasks. § Digital control with RPM Indicator. § Power 230V, AC, 50Hz, Mains.	2 Nos.
34.	HVAC System	Split type Air Conditioner 2.0 ton capacity 4-5 star, standard make	11 Nos
35.	Biotech Heater	For heating in winter 2.1 kw Biotech heater	12 Nos
36.	Fogger Machine	Hand Fogger machine fully Stainless Steel	1 No.

37.	Allium Ladder	Aluminum Ladder	2 Nos.
38.	Lux meter	Digital Lux Meter	1 No.
39.	Humidifier machine	S.S. Body, Capacity 10 Litres Based on the rotating disc-splash plate principal. It produces only super fine particels of micron size, which become part of the atmosphere, Due to the upward thrust imparted to the micron size water droplets, by high speed motorized unit, they remain suspended in the atmosphere for longer duration of time. The unit body is made up of S.S. To work on 220/230 volts A.C. Supply.	5 No.
40.	Grading & Packing Table	Complete table is made on Stainless Steel 304 body. size 3ft x 4 ft.	1 No.
41.	Exhaust and ceiling fans	Electrical Exhaust and ceiling fan	5 Nos.
42.	LPG Cylinder	Make: Bharat/Indene/HP LPC gas Cylinder with filled LPG gas	2 Nos.
43.	Servo Stabilizer	Stabilize electricity as required capacity	1No.

ANNEXURE-1

PRE ENGINEERIARED STRUCTURE

Proposes to furnish a pre-engineered steel building (s) as described below. The building will consist of all components required to construct the primary and secondary framing (wind bents, wall & roof purlins) plus the wall and roof cladding. Hardware's of the building are included.

Interior partition walls, electrical, plumbing, cooling, heating, foundation, masonry walls, concrete floor or materials are also included.

GENERAL FEATURES:-

Type: TCCS (tapered column clear span)

Width: 15.85 m o/o of steel column or as per land available

Length: 24.00 m o/o of steel column or as per land available

Eave height: 4.88 m clear under the knee.

Width module: 1@15.85 m

Roof slope: 1:10

Bay spacing: 5@7.62 m

Front end frame: rigid & bearing

Rear end frame rigid & bearing

Type of bracing on roof & wall: diagonal rod bracing/angle bracing

Roof panel: 0.45mm bare galvalume profiled sheets.

Wall panel: 0.50mm colour coated galvalume sheet above brick wall.

Girts: side wall girt & end wall girt are mounted on the exterior face of the column.

Fasteners: mechanically galvanised hex- head self drilling fasteners with integral epdm seals.

Accessories: ridge cap, eave gutter & down spouts matching to roof colour.

Paint finish: all primary and secondary members shall be supplied with factory applied one coat of zinc chromate red oxide primer and 2 coats of synthetic enamel paint on structure applied at site.

Building: condition enclosed

DESIGN LOADS (LIVE / WIND):-

Live load: 0.57 kn/m

Wind speed: 47 m/sec (as per is 875 part iii) 1987

Seismic zone [zone (z)]: iv (0.24) (as per is 1893) 2002

(डॉ० राकेश कुमार)

DEFLECTIONS:-

Vertical: 1/180

Lateral: eh/100

Purlins 1/180

INCLUSIONS:-

- Interior, partitions with puff panel 60mm thick 32kg density, doors and fixtures.
- Roof fans, pipe flashing, curbs.
- Wall vents, fans, doors, windows and louvers.
- Civil, Mechanical and Electrical design and materials.
- Concrete embedded plates or weld plates of any kind.
- Foundation and masonry design/ work/ materials.
- Setting of Anchor Bolt – (Physical setting or fixing). ASSPL will only check dimensional accuracy of anchor bolt set out.
- Grouting – Grouting under column base plates with high strength grout. Electricity & Water required during work at site.

ANNEXURE-2A**1. Hi-Tech Greenhouse**

S. N.	Head	Description	Qty
1.	Hi-Tech Poly House	Primary hardening	1 No.
	Total Area	1500 Sq.M	
	Length/ Width	As Per site requirement	
	Ridge Height	6.0 m	
	Gutter Height	4.0 m	
	bay Size	4.0 x 9.6m	
2.	Entrance:	Double doors with polycarbonate sheets, second door should be sliding and made of aluminum section (3 m x 2.10 m x 2.40 m) with provision for disinfection pit/ foot bath.	
3.	Structure	ISI marked G.I pipe structure 2mm thick, & nut bolts etc all pre-galvanized (hot dipped). GI Pipe of Size 96x48mm, 60mm, 48mm, 42mm and 32mm OD or 48 x 48mm, 38 x 38mm, 32 x 32mm.	
4.	Covering	U. V. stabilized Polyethylene film 200 micron thickness, Anti drip/ fog, Diffused (Multilayer) for covering. - Five-layers polyethylene film (Israel Technology)	
5.	Internal Screen Net	Inside 50% white shade net, with manual gear system and shade Net outside, UV stabilized 50% Fixed.	
6.	Air curtain	3' wide installed above door with auto ON/OFF switch attached with door - One	3 Nos
7.	Cooling System	By providing following system by which temperature can be lowers by $10^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ from outside when outside maximum humidity 62% of low and temperature 35°C or above	
8.	Cooling pad complete	Pad Area: 52.0m L x 1.5m H x 100mm thick. 7090/50 Framing material of Aluminum required supporting distribution & returning piping. Plastic Profiles: Water Distribution tray Gutters, down spout end caps & drip pan, plumbing kit, Pump 220 volt single phase 50	

(डॉ० राकेश कुमार)

		cycles, Drilled PVC piping cap, pad retainer, all suspension hardware, At velocities of 1 to 3 M/s to give efficiency from 60 to 95% Filtration: Mesh SS filter for 30 m efficiency. Miscellaneous: Fasteners, Galvanized, Rivet- Aluminum. Pump: Mono block as per requirements Fan: Axial flow belt driven net protected Sweep Size: 48" Blade: 6 nos. SS Motor: 1.5HP Qty: 10 Nos Louvers : auto open able	
9.	Fogging System	To increase the humidity up-to 70% \pm 5% by providing following system, Nozzles : Micro fogging hanging type, Lateral pipe : 16 mm LDPE, Water Particle : 80-100 μ Filter : online Disc Pipe : 40/63mm PVC 6 kg/cm ² Pump : 3.0 HP Nozzles spacing : 2.5 x 2.5m, Discharge : 28-30 lph at 4bar pressure Pipe & fitting : All necessary PVC pipes 40-63mm, valve and fixtures as required	
10.	Green House Environmental Monitoring Unit	Control Panel: Microprocessor based controller which includes temperature, humidity and photoperiodic monitoring & controlling system. Temperature: $\pm 2^{\circ}\text{C}$, Humidity: $\pm 5\%$, Time: $\pm 5\text{sec/day}$. Operation system: Programmable/ user selectable Temperature: Cooling & Heating to set Humidity: Humidifier / Fogging to set Light: RTC Based ON/OFF Mounted in CRC powder coated panel fitted with contactor, relay, MCB and preventers. All power supply used for this system. Sensor: Temperature, Humidity 4-20mA Temperature Range: 0-100 $^{\circ}\text{C}$, $\pm 1\%$ Humidity Range: 0-100 %RH, $\pm 1.8\%$	
11.	Heating System	Biotech Heat Convactor electric heating system 2.1 KW completes circulation system to give uniform heat so that the heat can be blown in the complete area to increase temperature. (15 nos.)	
12.	Electric Fitting	Complete electrical wiring of green house with copper wire ISI marked, MCB/ main switch, light/ power points for pump/ fans as per requirement. Electricity outlets (3/1 phase) as per requirement.	
13.	Foundation	Telescopic below the ground level with block size 3' x 1.25' x 1.25' (in cement concrete 1:2:4 mix of cement, sand and bajri gravel.	
	Low Tunnels	Tunnel covered with polythene sheet as per requirement in whole green house.	
14.	Floor	The floor should be cemented and not natural soil with cover.	
15.	Bricks wall	With 1st class in 1:6 CM, with PCC: in foundation 1:5:10, all side of the Green House 60cm above GL & 30cm below earth surface with plaster in 1:4 CM (1cement, 4 fine sand). Painting with 2 or more coat of cement paint of approved colour/shade	
16.	Bench	GI Bench top covered with GI welded mesh. Qty as pre required	

1. Secondary Hardening Chamber/ Shed Net House:

S.N.	Head	Description	Qty.
1.	Shade Net House	Secondary hardening Unit	1 No.
	Total Area	4000 m ²	
	Length/ Width	As per Site	
	Ridge Height	Flat roof	
	Gutter Height	04.0 m	
	Span/ bay	5 x 4 m	
2.	Entry Room	Double door type ante room size 3m x 2m with proper locking system door covered with 6mm polycarbonate sheet covering.	
3.	Structure	G.I pipe structure 2mm thick, & nut bolts etc all pre-galvanized (hot dipped). GI Pipes: 60mm, 48mm, 42mm & 32mm \pm 1mm or 48 x 48, 38 x 38 x 32 x 32mm.	
4.	Net	Net would be UV stabilized, HDPE, and green colour 50% shade net, 90 GSM	
5.	Fixing	fixing of net to the structure with GI profile & spring insert or pasting wherever required	
6.	Civil work	foundation telescopic below the ground level with block size 2.5' x 1.0' x 1.0' (75x 30 cm X 30cm) All civil work will be done in ratio 1:2:4 cement, sand, bajri gravel	
7.	Fogging & Drip Irrigation System	To increase the humidity up-to 70% \pm 5% by providing following system, Nozzles : Micro fogging hanging type, Lateral pipe : 16 mm LDPE, Water Particle : 80-100 μ Filter : online Disc Pipe : 40/63mm PVC 6 kg/cm ² Pump : 1.0 HP Nozzles spacing : 2.5 x 2.5m, Discharge : 28-30 lph at 4bar pressure Drip Irrigation: Drip Lateral : 16 mm LLDPE s class 2, Discharge : 2/ 4 lph Spacing : 0.60m x 0.30 m (L/L x N/N/ as per requirements)	
8.	Pipe & fitting	All necessary PVC pipes 40-63mm, valve and fixtures as required and Installation of watering system with Pump (ISI make)	
9.	Path/Floor	Natural Soil	

(डॉ० राकेश कुमार)

Detailed BOQ

S. No	Particulars	Description	Qty	Unit
1	Land Development	Land leveling, landscaping	1	Set
2	Boring	2 HP submersible	1	Set
3	Main Gate & Guard Room	15' wide and 5' height & one small gate with 18" brick column support and one guard room, Board	1	set
4	Boundary wall	6' Height Chain link Fencing with 1.5' brick wall base above from ground level. 200 M approx.	1	Set

1	Building	PEB Building as per approved drawing. Consisting of Storage Room for Chemicals, Washing and Media preparation room, Sterilization room, Inoculation room, Culture room, wash room, passage, door etc	370	Sqm
2	Water Tank	PVC Water tank with cc Plateform 20000 Ltr	1	Set

S. No	Particulars	Description	Qty	Unit
1	Growth Room Racks	complete with LED tube light fitting, timer and correct design for keeping the material	18	Set
2	Auto Clave-Horizontal Type	1200 ltr, Horizontal Type, outer and lid made of stainless steel, radial type closing arrangement	1	Set
3	Auto Clave-vertical	Auto Clave vertical, double walled 450 X 600 mm	1	Set
4	Air Shower	Airshower to remove all dust and a barrier for entry of insect	1	Set
5	Laminar Air Flow -Double	Horizontal Laminar Air flow bench of ftx 6ftx-2ftx2ft. Stainless Steel Top, Gas Cock No.1 Glass/Acrylic side panel.	9	Set
6	Air Conditioner	Air conditioner 2 ton 5 Star quality	11	Set
7	Plant Stacking Trollies	for keeping the plants for cutting	6	Set
8	Positive Pressure Unit	To induct clean air inside the lab	4	Set
9	Automatic Temperature Recorder	Centerized PLC & HMI Automation system to record & control temp, humidity & light in the greenhouses & Growth room	1	Set
10	Media Preparation Equipment	Stainless Steel vessel 25 ltr	1	Set
11	Glass Bead Sterlizer	tissue culture use	9	Set
12	Water Purifier	1000 LPH	1	Set
13	De Humidifier		3	Set
14	Ultrasonic humidityfier	10l Capacity	5	Set
15	Electronic Balance	1 mg, and 0.1 mg	2,1	Set
16	Bottle Washing Machine		1	Set
17	Media Trolly	for media filling	1	Set

18	Heater	Air heater	12	Set
19	Tray For Bottle Moment		600	Set
20	Air Curtain	3 ft. wide outer cover made of MS duly painted	3	Set
21	Electronic Balance	500gm, Indian make	1	Set
22	pH Meter cum conductivity meter (Digital)		5	No.
23	Refrigerator Vertical (4°C)	165 ltr. Min. Standard make	2	Set
24	U V Light System	complete fitting	1	Set
25	Label Gun	two row, eight space, all alpha numerical	4	Set
26	Fumigation Machine		1	Set
27	Growth Room Tray	trays needed for keeping the bottles in rack	1,250	Set
28	Sealing Machine		1	Set
29	Hygro Thermometer	digital	5	Set
30	Water Cooler		2	Set
31	Magnetic Stirrer	2 ltr capacity	2	Set
32	Mosquito Trap		2	Set
33	Attendance Machine		1	Set
34	Lux Meter		1	Set
35	EC Meter		1	Set
36	Hot Plate		2	Set
37	Peristaltic pump for media dispensing		2	No.
38	Computer	desktop	2	Set
39	Printer (4 In One)	desk & laser	2	Set
40	Stereo Zoom Microscopes with Camera		1	Set
41	Vertical Distillation Apparatus	5 Liter Capacity	1	Set
42	Dissecting Kits and Innoculation Instruments		12	No.
43	Micro Wave Oven	Capacity 30 Ltr, Make Samsung/IFB or Equivalent	1	No.
44	Hot Air Oven	Capacity 100 Ltr	1	No.
45	Media Storage rack		10	No.
46	Cutting Equipments	Cutting Equipments for TC Lab	25	No.
47	Rotary Shaker		2	No.
48	Fogging Machines	Hand Fogger Machines fully stainless stell	1	No.
49	Shaker	Shaker with 8 ltr capacity	2	No.
50	Aluminum Ladder		1	No.
52	Photo Periodic Morphogen controller		4	No.
51	Misc Equipment		1	Set

S.No	Item	Description	Qty	Unit
1	Electric Wiring	Supply and Laying of electrical Aluminium armored cable of rerequired capacity, complete electric wiring Control panel, LT panel etc complete in all respect	1	Set
2	DG Set with shed 110 KVA	DG (110 KVA) with shed & CC Platform, earthing etc complete in all respect.	1	Set

डॉ० राकेश कुमार)

204

5	Furniture & Fixture			
S.No	Item	Description	Qty	Unit
1	Executive Chair	furniture	10	Set
2	Computer Chair	furniture	5	Set
3	Computer Table	furniture	5	Set
4	Laminar Chair	furniture	24	Set
5	Visitor Chair	furniture	20	Set
6	Office Table	furniture	3	Set
7	Shoe Rack	furniture	4	Set
8	Writing Board	furniture	4	Set
9	Conference Table Set	furniture	1	Set
10	Cupboard	furniture	2	Set
11	Misc Stationary& Other Item	As required	1	Set

S.No	Item	Description	Qty	Unit
1	Blade Handle	Stainless Steel Made	200	Set
2	Chemicals	Various Chemicals Used in Tissue Culture Lab (Lumpsum)	1	Set
3	Agar Agar		100	Set
4	ISO Alcohol		400	Set
5	Forceps	Stainless Steel Made	100	Set
6	Cling Film	Film To Wrap The Bottles	250	Set
7	Lab Coat		40	Set
8	Label Roll		150	Set
9	Gas Burner		1	Set
10	MIS Formats	Misc MIS Complete Set To Cover All Activities	1	Set
11	Fungicide	5 Kg	10	Set
12	Insecticide	5 Kg	10	Set
13	Steel Trays	6"	12	Set
14	Forcep And BP Handle Stand		40	Set
15	Instruction Posters		4	Set
16	Misc Posters		5	Set
17	Cotton		200	Set
18	Aluminum Foil		50	Set
19	P P Bags	In Kg	60	Set
20	Surgical Blade		5,000	Set
21	Face Cap	Lab Wear Reusable (Made of Cloth)	20	Set
22	Face Mask	Lab Wear Reusable (Made of Cloth)	20	Set
23	Regent Bottles		20	Set
24	Liquid Soap		500	Set
25	Slippers		20	Set
26	Cylinder		5	Set
27	Brown Tap		100	Set
28	Formaldehyde	35 Ltr	200	Set
29	Spray Bottle		10	Set
30	Apron		20	Set
31	Wall Clock		5	Set
32	Name Plate		5	Set
33	Wiper		5	Set
34	Dustbin	Different Sizes	10	Set
35	Duster		15	Set
36	Cutting Paper	Lump Sum	1	Set

37	Mop		20	Set
38	Funnel		1	Set
39	CCTV Camera	Complete set with monitor	16	Set
40	Plug tray		5,000	No.
41	Misc. Items	As required	1	Set

S. No	Item	Description	Qty	Unit
1	Test tube	glassware	200	Set
2	Test tube stand	glassware	50	Set
3	Petri dish	glassware	70	Set
4	Beaker 100 ml	glassware	6	Set
5	Conical flask 100 ml	glassware	6	Set
6	Beaker 250 ml	glassware	6	Set
7	Conical Flask 250 ml	glassware	6	Set
8	Measuring cylinder 10 ml	glassware	6	Set
9	Beaker 500 ml	glassware	3	Set
10	Pipettes 1 ml	glassware	3	Set
11	Pipettes 10 ml	glassware	3	Set
12	Pipettes 2 ml	glassware	3	Set
13	Pipettes 5 ml	glassware	3	Set
14	Pippette Stand	glassware	1	Set
15	Glass Bottles with Lids		80,000	Set
16	Multipurpose Utility Trays	Plastic, Perforated Trays	50	No.
17	Multipurpose Utility Trays	Plastic Trays	50	No.
18	Laboratory Spatula, 6" S S	Stainless Steel, 6" Spatula, Pack of 6	6	Sets
19	Long forcep	Size 12", stainless steel, pack of 6	6	Sets
20	Scalpel Holder	Stainless Steel	20	No.
21	Spirit Lamp	Stainless Steel	12	No.
22	Scissor	Stainless Steel, 6 "	12	No.
23	Scalpel blades	Stainless Steel, No. 11, Pack of 30	2	Set
24	Beaker Tongs	Stainless Steel with plastic grip	3	No.
25	Micro pippettes	1-10 micro ltr, 20-200 micro ltr, 100-1000 micro ltr, 1-5 ml	4	No. Each
26	Misc. Items	As required	1	Set

S.No	Item	Description	Qty	Unit
1	Primary Hardening Chamber	Supply and Installation of Hi-Tech Poly House 1500 Sqm., as per technical specification.	1	Set
2	Secondary Hardening Chamber	Supply and Installation of Shade Net House 4000 Sqm. Flat Roof, as per technical specification.	1	Set

S.No	Item	Description	Qty	Unit
1	Protocols	Detailed protocol for 5 crops shall be provided.	5	Set
2	Mother Culture	3000 Mother of Banana, Strawberry, Bamboo & Pineapple	3000	Nos
3	Packaging Material	Corrugated Cardboard 5 Ply Strong box & Thermocol Box.	1,200	Nos
4	Certification and accreditation to the tissue culture Lab		As required	-

(डॉ० रमेश कुमार)