



# वार्षिक रिपोर्ट ANNUAL REPORT 2022-23



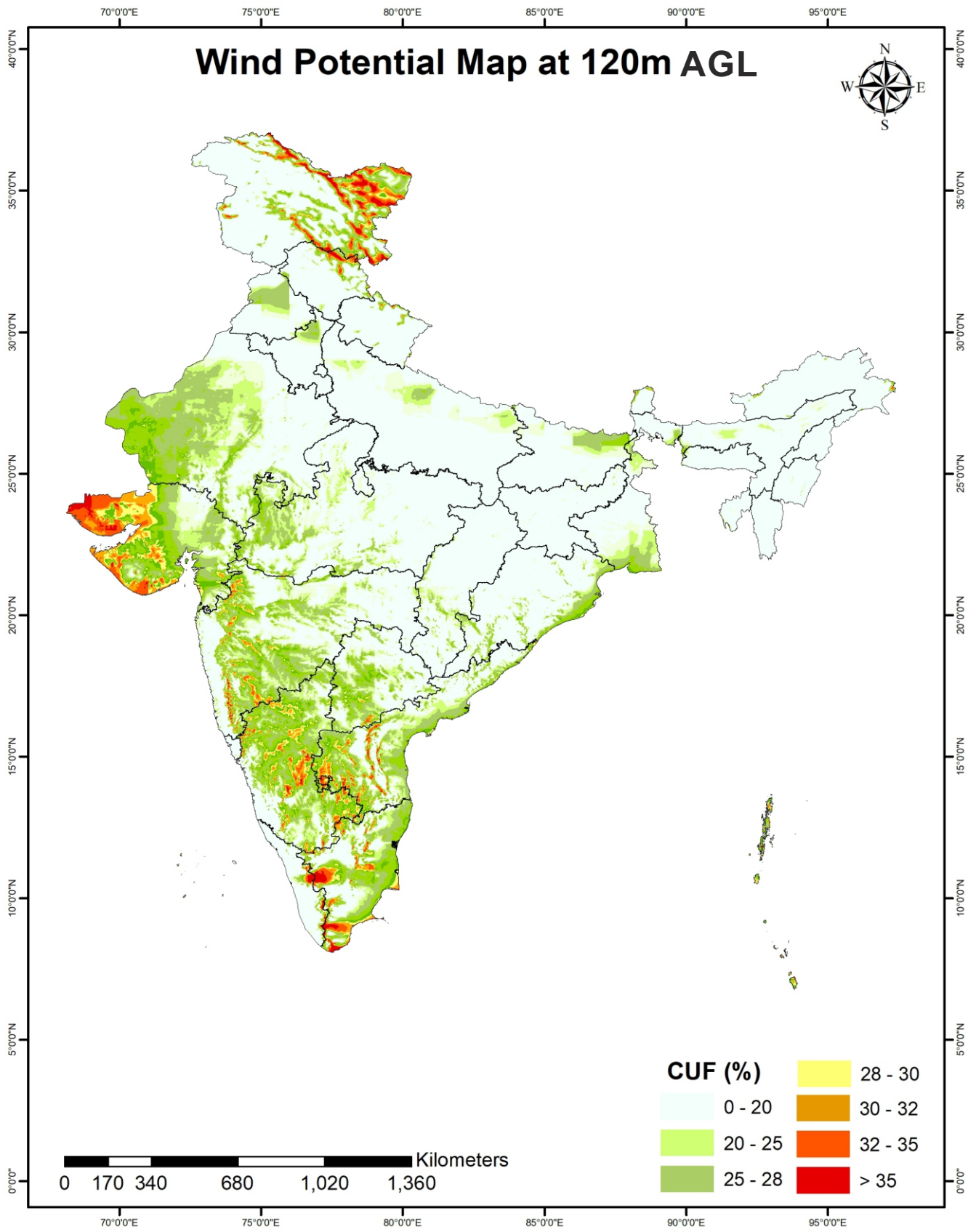
पवन ऊर्जा - साफ ऊर्जा  
WIND ENERGY - CLEAN ENERGY



नीवे NIWE  
(ISO 9001:2015)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान  
NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत्त संस्थान, भारत सरकार  
An Autonomous R & D Institution, Ministry of New and Renewable Energy, Government of India





# वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



नीवे NIWE

**राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान**

एक स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान  
नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार  
चेन्नई - 600 100

# रिपोर्ट में

## प्रस्तावना

- 08 महानिदेशक की कलम से
- 10 चार्टर
- 11 शासी परिषद्
- 12 नीवे की समितियां
- 15 नीवे का कार्यदल

## प्रौद्योगिकीय उपलब्धियां

- 19 पवन एवं सौर संसाधन मापन
- 25 अपतट पवन विकास
- 30 डेटा विश्लेषण
- 32 पूर्वानुमान एवं सूचना प्रौद्योगिकी
- 35 नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएँ
- 39 मानक एवं विनियमन
- 43 पवन टरबाइनों का परीक्षण
- 49 पवन टरबाइनों का प्रमाणीकरण
- 52 अनुसंधान एवं विकास

## कौशल विकास एवं आउटरीच

- 55 प्रशिक्षण
- 67 प्रोफेसर अन्ना मणि सूचना केन्द्र
- 68 कार्यक्रम
- 81 अनुसंधान पत्र एवं प्रकाशन
- 83 अंतर्राष्ट्रीय बैठकें / प्रशिक्षण
- 85 आगन्तुक

## वित्त एवं लेखा

- 89 वित्त एवं प्रशासन

## वित्त रिपोर्ट

- 97 तुलन पत्र
- 98 आय एवं व्यय
- 99 प्राप्तियां एवं भुगतान
- 101 अनुसूची
- 120 लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

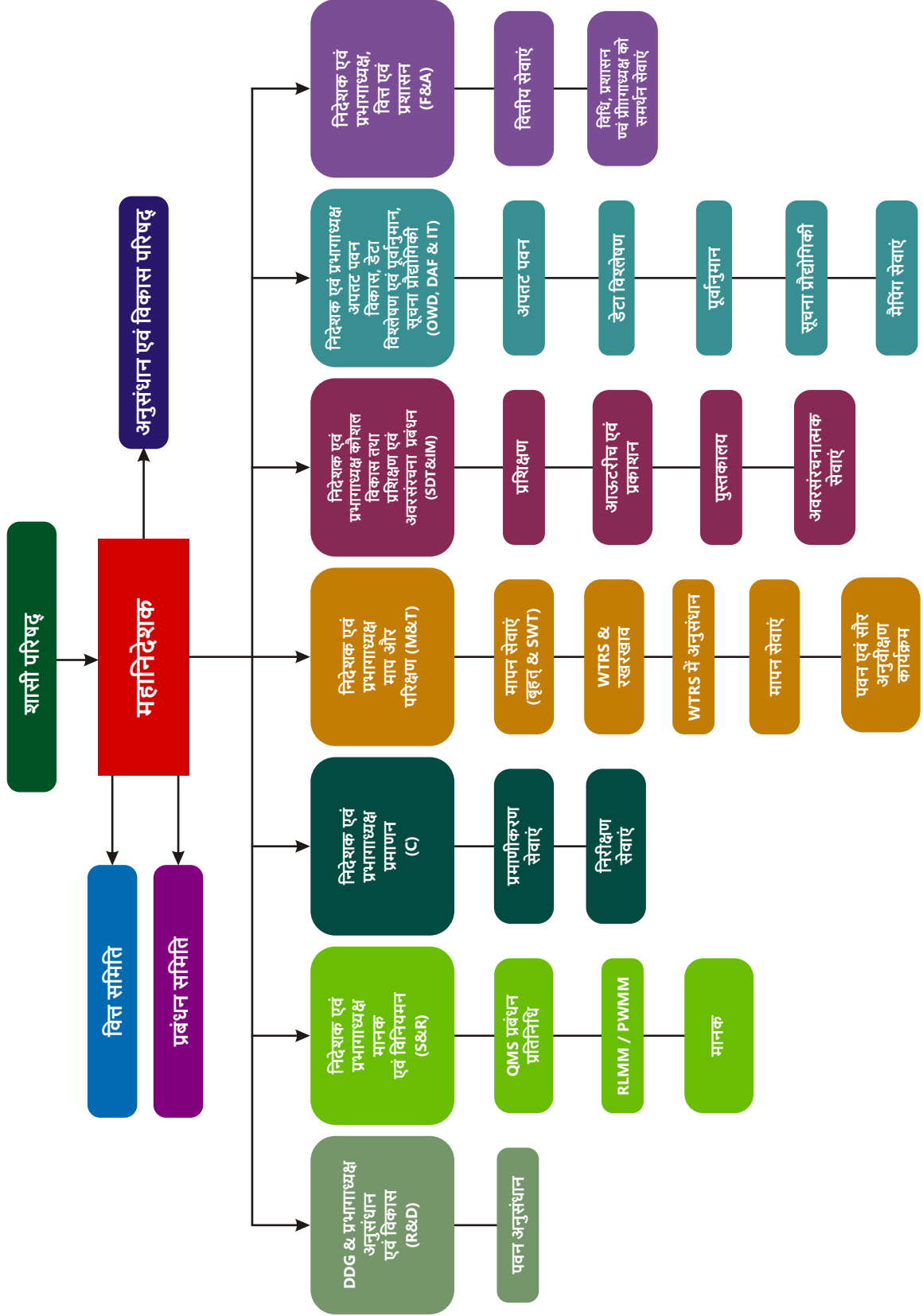


# प्रस्तावना

- विषय विवरण
- महानिदेशक की कलम से
- चार्टर
- शासी परिषद्
- समितियां
- कार्यदल



## विषय विवरण







डॉ. राजेश कल्याण

## महानिदेशक की कलम से....

हमारे देश में 1.4 बिलियन की जनसंख्या के साथ अत्यंत तेज़ी से विकास करनेवाली आर्थिकी को बढ़ावा देने के लिए ऊर्जा की अत्यधिक मांग है। स्वतंत्रता के समय में पवर अभाव राष्ट्र से आगे बढ़ते हुए लगभग सात दशकों के लिए भार को यफर्जा स्वतंत्र देश बनाने में प्रयास जारी रहे हैं। आज हम 416 GW की संस्थापित कुल इलेक्ट्रिसिटी के साथ एक पवर आधिक्य राष्ट्र के रूप में जाने जाते हैं। देश को वर्ष 2030 तक गैर-जीवाष्म ईंधन से 500 GW की ऊर्जा क्षमता का लक्ष्य प्राप्त करना है तथा भारत निर्धारित समय तक लक्ष्य प्राप्त करेगा।

नीवे ने मंत्रालय के राष्ट्रीय पवन अनुवीक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत संपूर्ण देश में 912 पवन अनुवीक्षण स्टेशन (WMS) संस्थापित किए हैं। इस वर्ष, नीवे के WRA क्रियाकलापों का विस्तार लद्दाख, अंदमान एवं निकोबार द्वीपों एवं लक्षद्वीप तक किया गया है। माननीय प्रधान मंत्री के 'कार्बन न्यूट्रल' लद्दाख का सपना पूरा करने के लिए लद्दाख एवं कार्गिल क्षेत्रों में पवन एवं सौर संसाधन मूल्यांकन परियोजना का कार्य पूर्ण किया गया। अंदमान एवं निकोबार द्वीपों में नवीकरणीय ऊर्जा के माध्यम से पवर की मांग को पूर्ण करने की व्यावहारिकता का पता लगाने के लिए उक्त द्वीपों में भी पवन संसाधन मूल्यांकन के कार्य प्रारंभ किए गए हैं।

लक्षद्वीप संघ राज्य क्षेत्र में कडामट द्वीप में लिडर आधारित अपतट पवन संसाधन मूल्यांकन अभियान का प्रारंभ किया गया है ताकि एकीकृत सौर मापन एवं मैपिंग परियोजना के अंतर्गत अपतट पवन पवर परियोजनाओं से विलवणीकरण संयंत्रों को पवर प्रदान करने हेतु क्षेत्र की अपतट पवन पवर क्षमता सुनिश्चित की जा सके। उक्त परियोजना के अंतर्गत 24 स्थलों को कवर करते हुए मापन अभियान का फेज़-1 पूर्ण किया गया।

रामेश्वरम द्वीप के पवर मांग को पूरा करने के लिए नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग विशिष्ट रूप से पवन ऊर्जा के उपयोग तथा दीर्घकालिक एवं पारिस्थितिकी अनुकूल पद्धतियों के प्रोत्साहन करना ही रामेश्वरम द्वीप की हरितन परियोजना का मूल उद्देश्य है।

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के दिशानिर्देशों पर युद्ध / आपातकाल स्थिति में WTG OEMs के नियंत्रण भुज वायु सेना स्टेशन में SCADA नियंत्रक उपकरण का विकास एवं कार्यान्वयन किया गया तथा उसका निरूपण भी सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया। पवन टरबाइनों IEC मानक / IECRE दस्तावेजों का मसौदा तैयार किया गया। वर्ष के दौरान पवन टरबाइनों पर पांच भारतीय मानकों को अंतिम रूप दिया गया तथा BIS ने उन्हें स्वीकृति प्रदान की है। इसके अतिरिक्त भारतीय मानक ब्यूरो को संस्तुति एवं टिप्पणियों के साथ 38 IEC/IECRE दस्तावेजों के मसौदे भेजे गए। वर्ष के दौरान सात परीक्षण कार्य प्रारंभ किए गए। संस्थान के प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए NABCB, भारतीय गुणवत्ता नियंत्रण परिषद् (QCI) से ISO / IEC 17065 मानकों के आधार पर अंतर्राष्ट्रीय प्रत्यायन प्राप्त किया गया।

अनुसंधान कार्यक्रम के अंतर्गत एक नवीन पवन चालित संपीडित ऐयर भण्डारण व्यवस्था संस्थापित की गई है तथा वर्तमान में उसके परीक्षण कार्य जारी हैं। छत पर पवन पवर उत्पादन के लिए "सीधा-ड्राइव रेयर-अर्त मुक्त द्विगुना प्रमुख PM मशीन" परियोजना के अंतर्गत एक नवीन 3.7 kW फेर्राइट वेरियर PM जनरेटर की अभिकल्पना एवं

## महानिदेशक की कलम से.....

अनुकरण किया गया है तथा उसके संविचन हेतु प्रकरण कार्य प्रारंभ किया गया है। वर्ष के दौरान संस्थान के विभिन्न प्रभागों के प्रमुखों के मार्गदर्शन 30 स्नातक एवं स्नातकोत्तर विद्यार्थी / संकायों ने अपना इंटरशिप / परियोजना कार्य पूर्ण किए।

विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत विभिन्न ग्राहकों के लिए कौशल विकास क्रियाकलापों में दो ऑनलाइन एवं तीन भौतिक अंतर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रम तथा आठ विषय निर्धारित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। उपर्युक्त पाठ्यक्रमों के अतिरिक्त प्रशिक्षकों के लिए प्रशिक्षण (TOT) तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा प्रायोजित वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम (VSDP) 144 प्रशिक्षक एवं 720 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया। इसके साथ ही, नीवे ने भारत की स्वतंत्रता प्राप्ति के 75 वर्ष पूर्ण करने के उपलक्ष्य में तथा उसकी गौरवशाली जनता, संस्कृति एवं उपलब्धियों को मनाने के लिए 10 कार्यक्रम आयोजित किए गए। पवर तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय मंत्री की उपस्थिति में नई दिल्ली में 15 जून 2022 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की रजत जयंती समारोह एवं विश्व पवन दिवस समारोह के साथ IREDA-NIWE के वार्षिक पुरस्कार वितरण समारोह आयोजित किया गया।

नीवे में एक और सफल वर्ष पूर्ण करने के साथ हम आपके समक्ष संस्थान की उपलब्धियों एवं मीलपत्थरों को सहर्ष प्रस्तुत करते हैं। पिछले वर्ष हमारे समक्ष कई चुनौतियां एवं अनोखे मौके प्रस्तुत हुए और हम अपने लक्ष्य की ओर अग्रसर होते हुए की हुई प्रगति पर गर्व करते हैं।

**डॉ. राजेश कत्याल,**  
महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार), नीवे

# चार्टर

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) की स्थापना वर्ष 1998 में भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के (MNRE) अंतर्गत एक स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान के रूप में की गई। MNRE के सचिव, नीवे परिषद् के अध्यक्ष हैं तथा महानिदेशक, संस्थान के प्रमुख हैं।

देश में पवन ऊर्जा विकास को प्रगति के पथ पर ले जाते हुए उत्कृष्ट तकनीकी केन्द्र के रूप में सेवा प्रदान करने के लिए ही नीवे की स्थापना की गई। यह संस्थान, संपूर्ण दक्षिण एशिया में एक अनोखा अनुसंधान संस्थान है। अनुसंधान के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत परीक्षण प्रक्रियाओं के अनुरूप पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों के पूर्ण परीक्षण आयोजित / संयोजित करने के उद्देश्य से तमिलनाडु स्थित कायथर में नीवे के एक भाग के रूप में पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन (WTTS) स्थापित किया गया।

## मिशन

नीवे उच्च गुणवत्तापूर्ण एवं समर्पण युक्त ज्ञान आधारित संस्थान है जो पवन ऊर्जा के संपूर्ण परिदृश्य में सेवा प्रदान करता है तथा प्रमुख पणधारियों के लिए पूर्ण समाधान प्रदान करने का प्रयास करता है। यह पवन ऊर्जा टरबाइन उद्योग द्वारा गुणवत्ता प्राप्त करने की दिशा में समर्थन प्रदान करता है तथा पवन से अधिकतम उपलब्ध ऊर्जा का प्रयोग करते हेतु उत्कृष्ट गुणवत्ता युक्त एवं विश्वसनीय उत्पादों को संस्थापित करने की दिशा में अथक प्रयास करता है।

## उद्देश्य

- देश में पवन ऊर्जा के उपयोग को प्रोत्साहित करने एवं गति प्रदान करने तथा प्रगतिशील पवन ऊर्जा क्षेत्र को समर्थन प्रदान करने के लिए भारत के पवन ऊर्जा विकास में एक उत्कृष्ट केन्द्र संस्थान के रूप में सेवा प्रदान करने।
- सुविधाओं का विकास करने एवं क्षमताओं को मज़बूत करने, पवन ऊर्जाव्यवस्थाओं में विश्वसनीय एवं लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी उपलब्ध करने एवं बनाए रखने के लिए कार्यनीति तैयार करने तथा अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों के प्रोत्साहन, आयोजन, संयोजन एवं समर्थन प्रदान करना।
- विभिन्न स्रोतों से प्राप्त डेटा पर आधारित पवन संसाधनों का विश्लेषण एवं निर्धारण करना तथा पवन ऊर्जा सघनता मानचित्र/ पवन मानचित्र पुस्तिका / पवन संदर्भ डेटा तैयार करना।
- भारतीय परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए अंतर्राष्ट्रीय प्रक्रिया एवं मानकों की संस्तुतियों के अनुरूप पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों की अभिकल्पना, परीक्षण एवं प्रमाणन प्रक्रिया के लिए मानक, मार्गदर्शन, प्रक्रियाओं एवं प्रोटोकॉल तैयार करते हुए उन्हें निर्धारित करने तथा प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर उन्हें अद्यतन करना।
- अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत परीक्षण प्रक्रियाओं एवं मानदण्डों के अनुरूप पवन ऊर्जाव्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों के पूर्ण परीक्षण हेतु के आयोजन एवं संयोजन हेतु विश्वस्तरीय सुविधाओं को स्थापित करना ताकि ऊर्जा निष्पादन, ऊर्जा गुणवत्ता, शोर स्तर, गतिकी, प्रचालन सहित कुल निष्पादन का परीक्षण सुरक्षा व्यवस्था प्रोटोकॉलों के आधार पर किया जाता है।
- सुरक्षा संबंधित आवश्यकताओं के अनुसरण में मानक एवं दिशानिर्देशों एवं अभिकल्पना, प्रचालन एवं रखरखाव हेतु अन्य नियमों के अनुपालन की वैधता निर्धारित करने के तथा ऊर्जा निष्पादन, शोर, जीवंतता एवं विश्वसनीयता जैसे गुणवत्ता मामलों के पर्याप्त दस्तावेज़ीकरण के साथ प्रकार अनुमोदन/ प्रकार प्रामाणीकरण प्रदान करना।
- पवन क्षेत्र में पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों के निष्पादन का अनुवीक्षण करना, उपर्युक्त उद्देश्य की पूर्ति हेतु प्रतिक्रिया के प्रभावशाली उपयोग तथा सतत स्तर पर डेटा बैंक अद्यतन करने एवं चयनित प्रचार प्रसार हेतु जानकारी केन्द्र के रूप में सेवाएं प्रदान करना।
- पवन ऊर्जा क्षेत्र में कार्य करनेवाले कार्मिकों के लिए मानव संसाधन विकास कार्यक्रम आयोजित करना।
- जानकारी एवं क्यों जाने के परिणामों के अत्यधिक वाणिज्यिक प्रयोग को प्रोत्साहित करना तथा ग्राहकों को विभिन्न परामर्श सेवाएं प्रदान करना।
- स्टैण्ड-अलोन व्यवस्थाओं एवं अन्य किसी भी प्रकार की पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं के विकास एवं वाणिज्यीकरण को प्रोत्साहित करना।

# शासी परिषद् 2022-23



**श्री भूपिंदर सिंह भल्ला, I.A.S.,**  
सचिव, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली



**श्री विमलेन्द्र आनंद पटवर्धन, I.A. & A.S.,**  
संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली



**श्री दिनेश दयानंद जगदले**  
संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा), नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली



**श्री प्रदीप कुमार दास**  
अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, भारतीय नवीकरणीय विकास एजेन्सी लिमिटेड, नई दिल्ली



**श्रीमती सुमन शर्मा, I.R.S.,**  
प्रबंध निदेशक, भारतीय सौर ऊर्जा निगम लिमिटेड (SECI), नई दिल्ली



**श्री रमेश चन्द्र मीणा, I.A.S.,**  
भारत सरकार के प्रधान सचिव, ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार, चेन्नई



**श्रीमती ममता वर्मा, I.A.S.,**  
अतिरिक्त प्रमुख सचिव, गुजरात सरकार, गुजरात



**डॉ अभय ए पाशिलकर**  
निदेशक, सीएसआईआर एनएएल



**अध्यक्ष**  
भारतीय पवन टरबाइन उत्पादक संघ, नई दिल्ली



**श्री बलराम मेहता**  
अध्यक्ष, पवन ऊर्जा स्वतंत्र ऊर्जा उत्पादक संघ (WIPPA)



**प्रोफेसर नागेश आर अय्यर**  
विशेषज्ञ (पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-एसईआरसी), चेन्नई



**डॉ. राजेश कत्याल**  
महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार), नीवे, चेन्नई



# समितियां

## वित्त समिति

### अध्यक्ष

#### संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE), नई दिल्ली

### सदस्य

#### भारत सरकार के प्रधान सचिव

ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार  
चेन्नई

#### संयुक्त सचिव (WE)

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE), नई दिल्ली

#### महानिदेशक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई

#### निदेशक (पवन)

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE), नई दिल्ली

#### उप सचिव [IFD]

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE), नई दिल्ली

### सदस्य सचिव

#### प्रभागाध्यक्ष (वित्त एवं प्रशासन)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई



## अनुसंधान एवं विकास परिषद्

### अध्यक्ष

#### निदेशक

CSIR- राष्ट्रीय वांतरिक्ष प्रयोगशालाएं, बैंगलूरु

### सदस्य

#### संयुक्त सचिव (WE)

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE), नई दिल्ली

#### श्री. जी. उपाध्याय

निदेशक, वैज्ञानिक-जी, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE), नई दिल्ली

#### प्रतिनिधि

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

#### निदेशक या नामिती

पवन अभियांत्रिकी प्रयोगशाला  
संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र (SERC), चेन्नई

#### प्रोफेसर डॉ. रंगन बैनर्जी

निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान – दिल्ली (IIT), नई दिल्ली

#### निदेशक या नामिती

राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई

#### महानिदेशक

केन्द्रीय ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (CPRI), बैंगलूरु

#### प्रोफेसर डॉ. एच.पी. किंचा

पूर्व कुलपति, विश्वेश्वरैया प्रौद्योगिकीय विश्वविद्यालय, बैंगलूरु

#### डॉ. के. वी. नागेन्द्र गोपाल

असोसियेट प्रोफेसर, वांतरिक्ष अभियांत्रिकी, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, चेन्नई

#### महानिदेशक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, (NIWE), चेन्नई विकास

### सदस्य सचिव

#### प्रभाग प्रमुख - अनुसंधान एवं विकास, नीवे

नीवे के महानिदेशक द्वारा नामित



## समितियां

### प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल समिति

#### अध्यक्ष

डॉ. राजेश कत्याल, महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार), नीवे, चेन्नई (दिनांक 08.11.2022 से)

डॉ. के. बलरामन, महानिदेशक, नीवे, चेन्नई (दिनांक 07.11.2022 तक)

#### सदस्य

श्री डी. वी. गिरि, महासचिव, IWTMA, New Delhi

श्री एन. राजकुमार, संयुक्त निदेशक, CPRI, बैंगलूरु

#### सदस्य सचिव

श्री ए. सेन्थिल कुमार, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, S&R, NIWE

### महिलाओं के लिए आंतरिक शिकायत समिति

#### अध्यक्ष

डॉ. विजया रविचंद्रन, वैज्ञानिक 'जी', राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई

#### सदस्य

डॉ. ए. मुरुगेश्वरी, सहायक प्रोफेसर, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई

डॉ. ए. मुथुकृष्णन, पूर्व वरिष्ठ प्रशासन नियंत्रक, सीएसआईआर-सीएलआरआई

श्रीमती दीपा कुरुप, अपर निदेशक, नीवे, चेन्नई

श्रीमती के. तमिलसेल्वी, प्रशासन एवं वित्त अधिकारी, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई

सुश्री ए. जसीला बानो, कार्यकारी सहायक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई

#### सदस्य सचिव

श्रीमती के. सरन्या, कनिष्ठ कार्यकारी सहायक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई

### हिंदी प्रोत्साहन समिति

#### अध्यक्ष

डॉ. राजेश कत्याल, महानिदेशक (AC), नीवे, चेन्नई

#### सदस्य

श्री. एस.ए. मैथ्यू, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, नीवे, चेन्नई

श्री. ए. सेंथिल कुमार, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, नीवे, चेन्नई

श्री. जे.सी.डेविड सोलोमन, , निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, नीवे, चेन्नई

डॉ. के. भूपति, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, नीवे, चेन्नई

डॉ. पी. कनागवेल, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, नीवे, चेन्नई

श्रीमती दीपा कुरुप, अपर निदेशक, नीवे चेन्नई

#### पदेन सदस्य

श्री. आर. गिरिराजन, अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन) नीवे चेन्नई

#### सदस्य सचिव

श्रीमती के. तमिलसेल्वी, प्रशासन एवं लेखा, नीवे चेन्नई

## कार्मिक शक्ति

- डॉ. राजेश कत्याल, महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार) (दिनांक 08.11.2022 से प्रभावी)
- एस. ए. मैथ्यू, निदेशक
- ए. सेन्थिल कुमार, निदेशक
- श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन, निदेशक
- डॉ. के. भूपति, निदेशक
- डॉ. पी. कनगवेल, निदेशक
- दीपा कुरुप, अपर निदेशक, (तकनीकी)
- एन. राजकुमार, अपर निदेशक, (तकनीकी)
- आर. गिरिराजन, अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन)
- ए. जी. रंगराज, उप निदेशक (तकनीकी)
- भुक्क्य रामदास, उप निदेशक (तकनीकी)
- जे बेस्टिन, उप निदेशक (तकनीकी)
- एम. सी. लावण्या, उप निदेशक (तकनीकी)
- ए. हरिभास्करन, उप निदेशक (तकनीकी)
- बी. कृष्णन, सहायक निदेशक (तकनीकी)
- येलुचूरी श्रीनाथ, सहायक निदेशक (तकनीकी)
- अनुराधा बाबू, कार्यकारी कर्मचारी अधिकारी
- के. तमिलसेल्वी, प्रशासन एवं लेखा अधिकारी
- डॉ. जी. अरिव्वुकोडी, सहायक कार्यकारी अभियंता
- एस. अरुलसेल्वन, सहायक कार्यकारी अभियंता
- ए. आर. हासन अली, सहायक कार्यकारी अभियंता
- वाई. पाक्विराज, सहायक कार्यकारी अभियंता
- एम. करुप्पुचामी, सहायक कार्यकारी अभियंता



- बी. मुत्तुलक्ष्मी, कार्यकारी सचिव - ॥
- एम. आर. गुणशेखरन, कार्यकारी सचिव - ॥
- टी. सुरेशकुमार, सहायक अभियंता
- एस. परमशिवन, सहायक निदेशक
- आर. विनोद कुमार, कनिष्ठ अभियंता
- आर. नवीन मुत्तु, कनिष्ठ अभियंता
- टी शंकर राव, कनिष्ठ अभियंता
- आर. सुन्दरेसन, कार्यकारी सहायक
- ए. जसीला बानू, कार्यकारी सहायक
- के शरण्या, कनिष्ठ कार्यकारी सहायक
- जे सरिता कुमारी, हिंदी अनुवादक
- एम. नन्दकुमार, तकनीशियन
- बी. सेन्थिल कुमार, तकनीशियन
- एम. मलरवन, परिवहन संचालक
- ऐ मणि, ड्राइवर
- एम. सेल्वकुमार, रिकार्ड कीपर
- के. ए. हाजी अब्दुल इब्राहिम, रिकार्ड कीपर





# प्रौद्योगिकी के मुख्य बिन्दु

- पवन एवं सौर संसाधन मापन
- अपतट पवन विकास
- डेटा विश्लेषण
- पूर्वानुमान एवं सूचना प्रौद्योगिकी
- RE परियोजनाएं
- मानक एवं विनियमन
- परीक्षण
- पवन टरबाइनों का प्रामाणीकरण
- अनुसंधान एवं विकास

# पवन एवं सौर संसाधन मापन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, राष्ट्रीय पवन संसाधन निर्धारण कार्यक्रम के अंतर्गत देश में पवन खेतों का विकास करने के लिए क्षेत्र मापनों द्वारा पवन की अधिकता होनेवाले क्षेत्रों की पहचान करने के लिए विभिन्न अध्ययन कार्य करते हैं। विभिन्न हब ऊंचाइयों पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संभाव्य मानचित्र पुस्तिका तैयार करने के लिए देश के विभिन्न भागों से इकत्रित ग्राऊण्ड मापन डेटा को समेकित किया जाता है। इसके अतिरिक्त पवन प्रोफाइल का अन्वेषण करने के लिए मॉडल एवं उपग्रह जानकारी का प्रयोग करते हुए तैयार की जानेवाली सभी तटवर्ती एवं अपतट पवन संसाधन अध्ययन के लिए प्रयोग किया जाता है। साथ ही, नीचे विश्व में वर्तमान में उपलब्ध अद्यतन एवं आधुनिक प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करते हुए देश में अपतट पवन ऊर्जा परियोजनाओं के विकास से संबंधित क्रियाकलापों में भी सम्मिलित है।

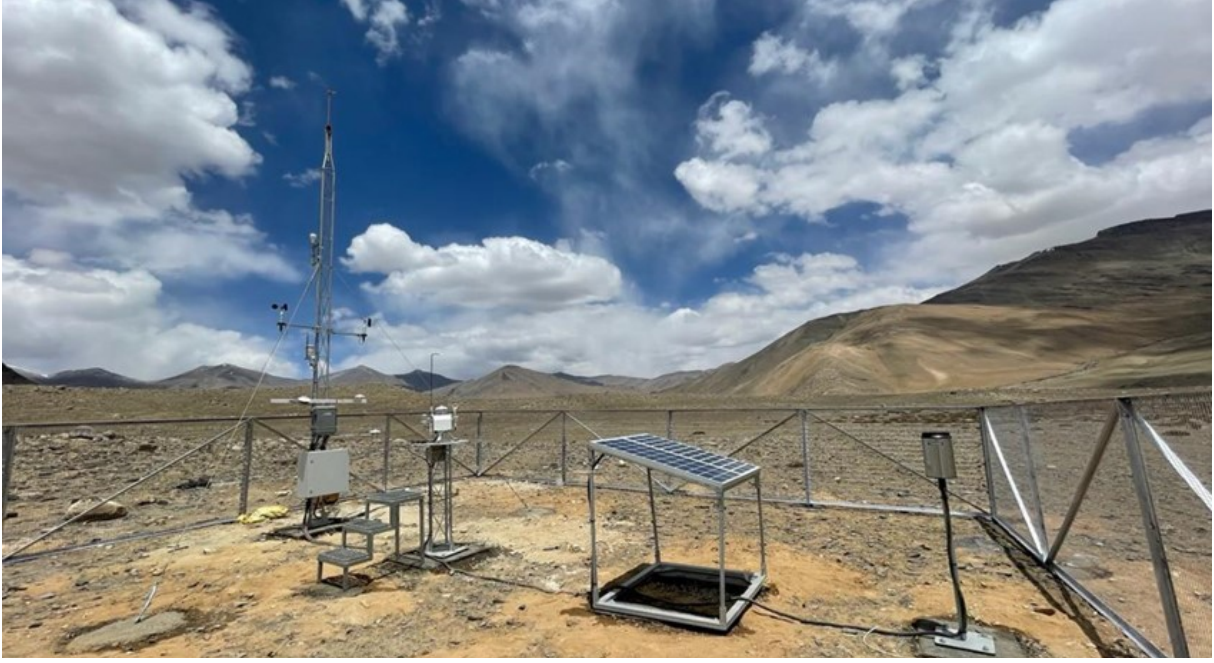
देश में पवन खेतों को संस्थापित करने के लिए पवन संसाधन मूल्यांकन (WRA) का विस्तार से प्रयोग किया जा रहा है। वर्तमान में देश में संस्थापित पवन खेत सामान्यतया WRA कार्यक्रम के अंतर्गत इकत्रित संदर्भ डेटा पर आधारित होते हैं। मंत्रालय के उक्त कार्यक्रम के अंतर्गत राज्य नोडल एजेन्सियों एवं अन्य संस्थानों के समर्थन के साथ 912 समर्पित पवन अनुवीक्षण स्टेशन तथा 127 समर्पित सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन स्टेशन (SRRRA) संस्थापित किए गए हैं। आज की तारीख तक 43 पवन अनुवीक्षण स्टेशन एवं 17 सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन स्टेशन प्रचालित किए जा रहे हैं।

आगे, इस वर्ष भारत के विभिन्न राज्यों में निजी क्षेत्र द्वारा 21 स्थलों का पंजीकरण किया गया है। तीन (3) निजी पवन अनुवीक्षण स्टेशनों से पवन डेटा का विश्लेषण किया गया है। इस अवधि में सार्वजनिक जनता/ सरकार/ निजी क्षेत्र के कई प्रकार के ग्राहकों के लिए विभिन्न पवन खेत विकासआत्मक आवश्यकताओं पर केन्द्रित दस (10) परामर्श परियोजनाओं पर कार्य किया गया।

## तटवर्ती पवन संसाधन मूल्यांकन क्रियाकलाप

### अक्रिय कार्बन लद्दाख

नीचे ने माननीय प्रधानमंत्री के सपने को पूरा करने के लिए लद्दाख एवं कार्गिल क्षेत्रों में "अक्रिय कार्बन", लद्दाख के लिए नवीन परियोजना का शुभारंभ किया है। इस संदर्भ में नीचे ने लद्दाख एवं कार्गिल के विभिन्न क्षेत्रों का विस्तृत दौरा किया तथा पवन-सौर हाइब्रिड परियोजना का विकास करने तथा ग्राऊण्ड मापन करने के लिए उचित स्थलों की पहचान की है। इसके अतिरिक्त, नीचे ने लद्दाख में सौर विकिरण संसाधन निर्धारण अध्ययन करने के लिए पवन-सौर हाइब्रिड प्रस्तावित स्थल में



डेब्रिंग, लद्दाख में सौर विकिरण संसाधन स्टेशन का संस्थापन

3 सौर विकिरण स्रोत निर्धारण अध्ययन स्टेशनों (SRRA) को संस्थापित करते हुए भी उचित स्थलों की पहचान की है। उक्त वर्ष के दौरान नीवे ने लद्दाख में प्रकाश संसूचक एवं रेन्जिंग व्यवस्था (LiDAR) तथा कार्गिल में 100 m अनुवीक्षण स्टेशन स्थापित किया है तथा इनसे डेटा इकत्रित की जा रही है।

### नवीकरणीय ऊर्जा (RE) उद्यान, कच्छ, गुजरात

नीवे ने तीन (3) 100 m समेकित पवन-सौर संसाधन मूल्यांकन स्टेशनों को संस्थापित करने के लिए प्रस्तावित 30 GW नवीकरणीय ऊर्जा पार्क (खावड़ा क्षेत्र), कच्छ जिला, गुजरात में वर्तमान वर्ष में 3 (तीन) स्थलों की पहचान की है। वर्ष के दौरान नीवे ने प्रस्तावित 30 GW नवीकरणीय ऊर्जा पार्क (खावड़ा क्षेत्र), कच्छ जिला, गुजरात में तीन (3) 100 m समेकित पवन-सौर संसाधन मूल्यांकन स्टेशनों को संस्थापित एवं प्रचालित किया है तथा उक्त स्टेशनों से डेटा इकत्रित की जा रही है। उक्त संसाधन मूल्यांकन स्टेशनों से इकत्रित डेटा उपर्युक्त क्षेत्र में पवन/सौर पवर परियोजनाओं का विकास करने के लिए परियोजना विकासक/निवेशकों के लिए सुविधाजनक होगा तथा भारत सरकार द्वारा निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, नीवे ने नवीकरणीय ऊर्जा पार्क में पवन पवर परियोजना का विकास करने के लिए संकल्पनात्मक अभिकल्पना तैयार किया है।

### हरित द्वीप

भारत सरकार ने ऊर्जा मंत्रालय (MoP) एवं नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) ने द्वीप क्षेत्रों (अंदमान एवं निकोबार द्वीपों) के ऊर्जा संसाधनों को 100% नवीकरणीय स्रोत के रूप में रूपांतरित करने के उद्देश्य से "द्वीपों का हरितन" नामक कार्यक्रम का शुभारंभ किया है। इस प्रयास के एक भाग के रूप में नीवे ने दस वर्ष के दौरान मीसो-स्केल आधारित डेटा विश्लेषण किया है तथा तटवर्ती पवन ऊर्जा परियोजनाओं के विकास हेतु अन्दमान एवं निकोबार द्वीपों में कुछ स्थलों की पहचान की है। आगे, नीवे ने 100 m स्तर के पवन अनुवीक्षण व्यवस्थाओं को संस्थापित करते हुए यथावत् ग्राउण्ड स्तर के मापन करने के लिए अन्दमान एवं निकोबार द्वीपों में अस्थायी स्थलों की पहचान की है। जून 2023 की अवधि में उक्त परियोजना के संस्थापन कार्य प्रारंभ किए जाएंगे तथा 24 महीनों के लिए डेटा इकत्रित की जाएगी।





अन्दमान एवं निकोबार द्वीपों का क्षेत्र भ्रमण

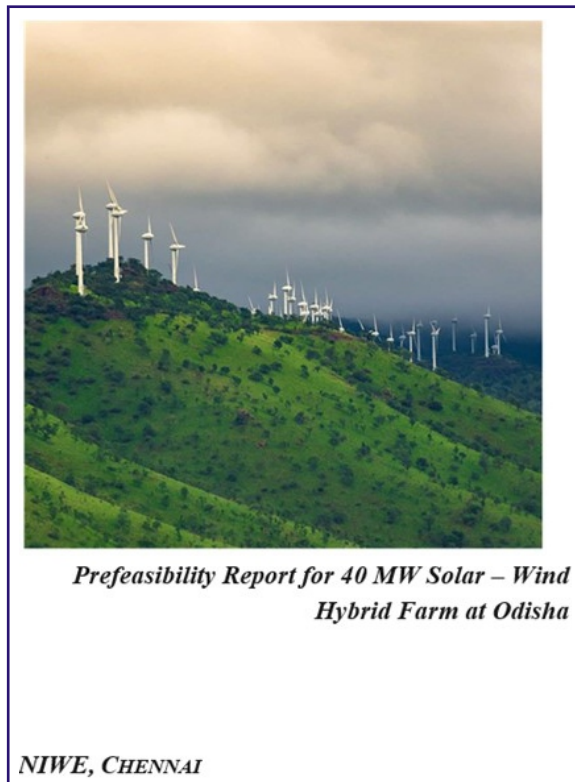
नीवे ने कडमत द्वीप, लक्षद्वीप संघ राज्य क्षेत्र में लिडर-आधारित अपतट पवन मापन अभियान चलाने की योजना बनाई है ताकि उक्त क्षेत्र में अपतट पवन पवर क्षमता की पहचान की जा सके। इस अध्ययन के क्रम में अपतट/ तटवर्ती पवन पवर परियोजनाओं का विकास करने के लिए यदि उक्त स्थल उचित/ व्यावहारिक पाया जाता है तो कडमत द्वीप के विलवणीकरण संयंत्र के लिए उक्त पवन खेतों से उत्पादित पवर का प्रयोग किया जाएगा। इस संदर्भ में नीवे ने अपतट लिडर का क्रय किया है तथा उक्त लिडर का वैधीकरण कार्य भी पूर्ण किया गया है।

### समेकित पवन एवं सौर संसाधन मूल्यांकन। (IWSRA)

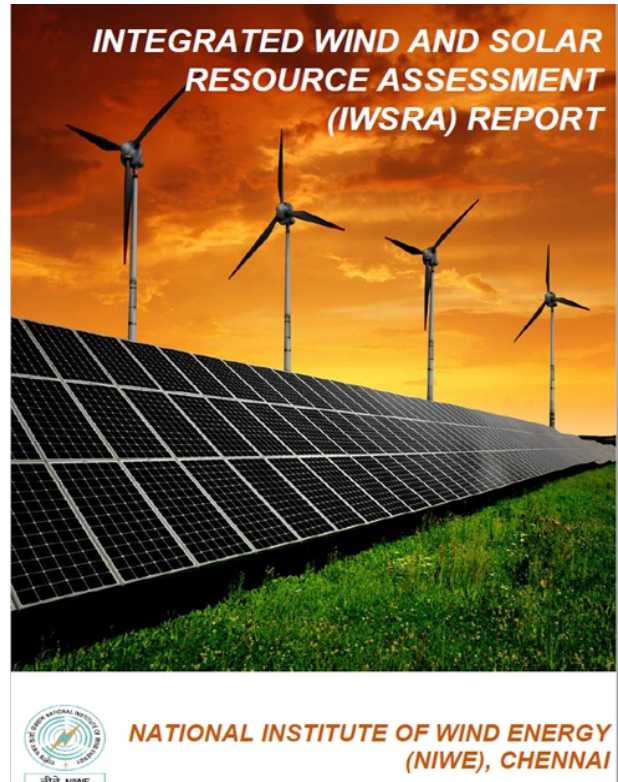
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) ने नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) के निधि समर्थन में देश के विभिन्न भागों में अत्यंत सावधानी से चयनित स्थलों में 100 m स्तर पर "मैपिंग एवं मापन द्वारा समेकित पवन एवं सौर संसाधन मूल्यांकन (IWSRA)" कार्य किया है। इस परियोजना के अंतर्गत तीन वर्ष की अवधि में देश में 50 (पचास) 100 m ऊंचे समेकित पवन-सौर अनुवीक्षण स्टेशनों (दो फेज़ों में) में 5 स्तर के उपकरणिकरण कार्य करने की योजना बनाई जा रही है। फेज़-1 में नीवे ने तमिलनाडु-4, कर्नाटक-4, आन्ध्र प्रदेश-2, गुजरात-7, महाराष्ट्र-3, राजस्थान-1, तेलंगाना-1 एवं मध्य प्रदेश-1 में 23 IWSRA स्टेशन संस्थापित किया है तथा इन स्टेशनों से डेटा इकत्रित किया जा चुका है।

क्र सं	राज्य	स्थल का नाम	जिला
1	तमिलनाडु	उतुमलैतिरुनलवेली	तेनी
2		डोम्बुचेरी	
3		मावतूर	
4		पोल्लाची	
5	गुजरात	खावड़ा@1	भुज
6		खावड़ा @2	भुज
7		खावड़ा @3	भुज

क्र सं	राज्य	स्थल का नाम	जिला
8	गुजरात	गोगला	अहमदाबाद
9		रामपारा	सुरेन्द्रनगर
10		लाम्बा	जामनगर
11		गढ़वाली	कच्छ
12	महाराष्ट्र	सेदेवाढी	सांगली
13		सूलेवाड़ी	सोलापुर
14		धूले	धूले
15	आन्ध्र प्रदेश	रामसमुद्रम	कर्नूल
16		हम्पापुरम	अनंतपुरम
17	तेलंगाना	दोनकल	नलकोण्डा
18	कर्नाटक	नूलेनूर	चित्रदुर्गा
19		येट्टिनहल्ली	हवेरी
20		नरेन्द्रा	धारवाड़
21		हलसंगी	बीजापुर
22	राजस्थान	दामोदरा	जयसल्मेर
23	मध्य प्रदेश	हेदापुरा	राजगढ़



पूर्व-व्यावहारिकता अध्ययन से प्राप्त परिणामों के विवरण पर रिपोर्ट



IWSRA फेज़ - 1 के लिए नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रस्तुत रिपोर्ट



एक वर्ष की अवधि में विभिन्न राज्यों के कई स्थलों से डेटा इकट्ठित करने के बाद अध्ययन के विवरणों एवं डेटा के अनुवीक्षण पश्चात् निष्कर्ष युक्त रिपोर्ट नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रस्तुत किया गया है। यह भी प्रस्ताव किया गया है कि उक्त परियोजना को नए स्थलों को कवर करते हुए फेज़- II के रूप में जारी किया जाए।

इस परियोजना के फेज़- II के अंतर्गत बीहार, छत्तीसगढ़, गुजरात, मध्यप्रदेश, उड़ीसा, उत्तर प्रदेश एवं पश्चिम बंगाल के राज्यों में स्थल चयन/ सर्वेक्षण कार्य करने की योजना बनाई जा रही है।

### उड़ीसा में 40 MW सौर हाइब्रिड खेत के लिए पूर्व-व्यावहारिकता अध्ययन

उड़ीसा के जगतसिंगपुर में 40 MW सौर-पवन हाइब्रिड खेत के लिए पूर्व-व्यावहारिकता अध्ययन कार्य पूर्ण किया गया तथा प्राप्त परिणामों से युक्त रिपोर्ट तैयार कर के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रस्तुत किया जा चुका है।

### कैलिब्रेशन क्रियाकलाप :

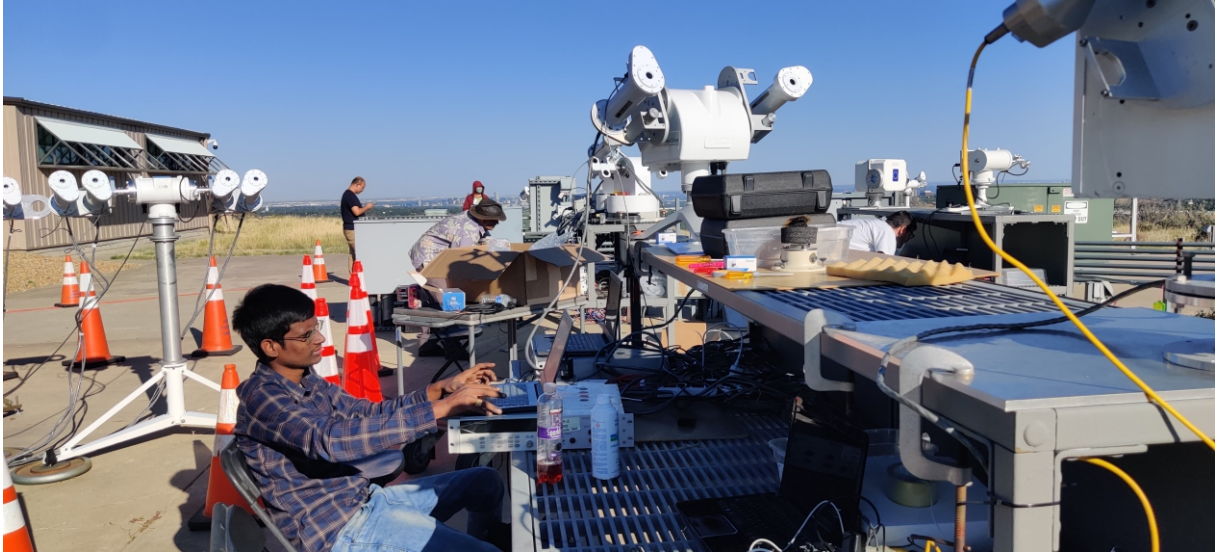
वर्ष के दौरान नीवे ने नीवे कैलिब्रेशन प्रयोगशाला में वाणिज्यिक मोड के अंतर्गत 7 पाइरोनोमीटरों कैलिब्रेशन कार्य किया गया।

### NREL—NPC 2022 में प्रतिभागिता

नीवे ने NPC-2022 में राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा प्रयोगशाला (NREL), अमरीका के गोल्डन, कोलोरेडो में सौर संसाधन अनुसंधान प्रयोगशाला में NREL पर्इहीलियोमीटर तुलना (NPC-2022) में भाग लिया है। NPC 2022 को 26 सितंबर एवं 7 अक्टूबर 2022 की अवधि में आयोजित किया गया। हर पांच वर्ष की अवधि में WRR (विश्व रेडियो-मीटर संदर्भ) को WMO क्षेत्रीय केन्द्रों एवं अंतर्राष्ट्रीय पर्इहीलियोमीटर तुलना (IPCs) कार्यक्रम के प्रतिभागियों को हस्तांतरित किया जाता है।



NPC 2022 में विभिन्न देशों एवं संगठनों से आए हुए प्रतिभागी



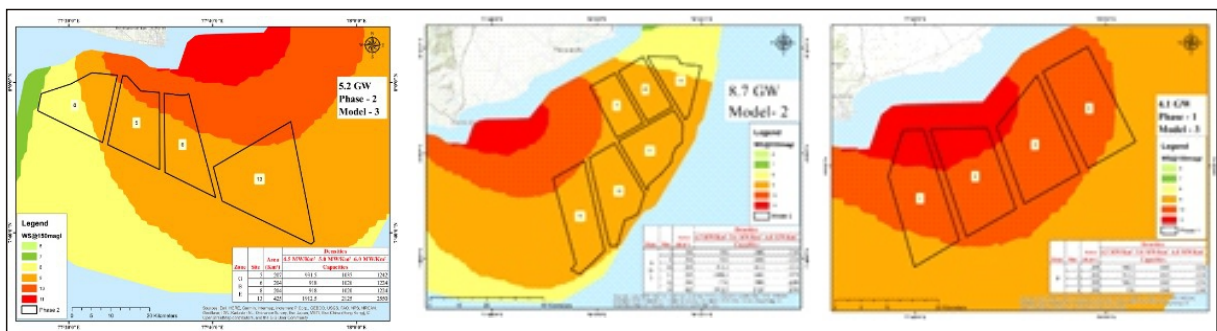
AHF @ NREL, कोलरेडो, अमरीका में कैलिब्रेशन के दौरान नीवे दल



## अपतट पवन विकास

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), भारतीय तटवर्ती प्रदेशों में अपतट पवन पवर परियोजनाओं के विकास हेतु नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) के साथ कार्य कर रहा है। यह प्रयास, ऊर्जा मिश्रण में देश के नवीकरणीय ऊर्जा भाग को बढ़ावा देने तथा ग्रीनहाऊस गैस उत्सर्जनों को कम करने की दिशा में सरकार की योजना का एक भाग है। देश के ऊर्जा भाग में नवीकरणीय ऊर्जा का महत्वपूर्ण भाग प्राप्त करने के लिए भारत के विस्तृत अपतट पवन क्षमता से अधिक से अधिक प्राप्त करना ही इसका लक्ष्य है। अद्यतन प्रौद्योगिकियों के प्रयोग, अनुकूल नीतियां एवं अनुसंधान सहयोग द्वारा भारत, अपनी ऊर्जा सुरक्षा एवं पर्यावरणीय लक्ष्यों में उत्कृष्ट योगदान हेतु एक दीर्घकालिक एवं सक्षम अपतट पवन ऊर्जा क्षेत्र स्थापित करने की दिशा में अथक प्रयास कर रहा है।

अपतट पवन परियोजनाओं के समग्र विकास तथा प्रक्रिया को गति प्रदान करने के लिए तीन मॉडलों का प्रस्ताव किया गया है तथा उन्हें अंतिम रूप दिया गया है। इसके अतिरिक्त, हर मॉडल के अंतर्गत सक्षम अंचल / उप-अंचलों की पहचान की गई है तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने अपने वेबसाइट में अपतट पवन ऊर्जा परियोजना के संस्थापन हेतु कार्यनीति दस्तावेज़ अपलोड किया है।



अपतट पवन के मॉडलों के मानचित्र दर्शाते हुए चित्र

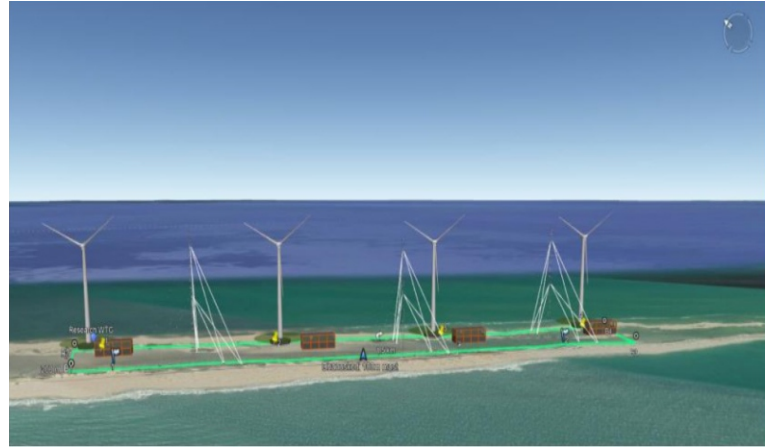
### रामेश्वरम का हरितन

रामेश्वरम द्वीप हरितन का प्रयास, दीर्घकालिक एवं पारिस्थितिकी-अनुकूल पद्धतियों को प्रोत्साहित करना ही इस प्रयास का लक्ष्य है। द्वीप की अनुकूल परिस्थितियों को धन्यवाद देते हुए नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत, विशिष्ट रूप से पवन ऊर्जा के प्रयोग को प्रोत्साहित करना ही इसका महत्वपूर्ण लक्ष्य है। नीवे, ग्रीनहाऊस गैस उत्सर्जन को कम करते हुए मौसम परिवर्तन रोकने



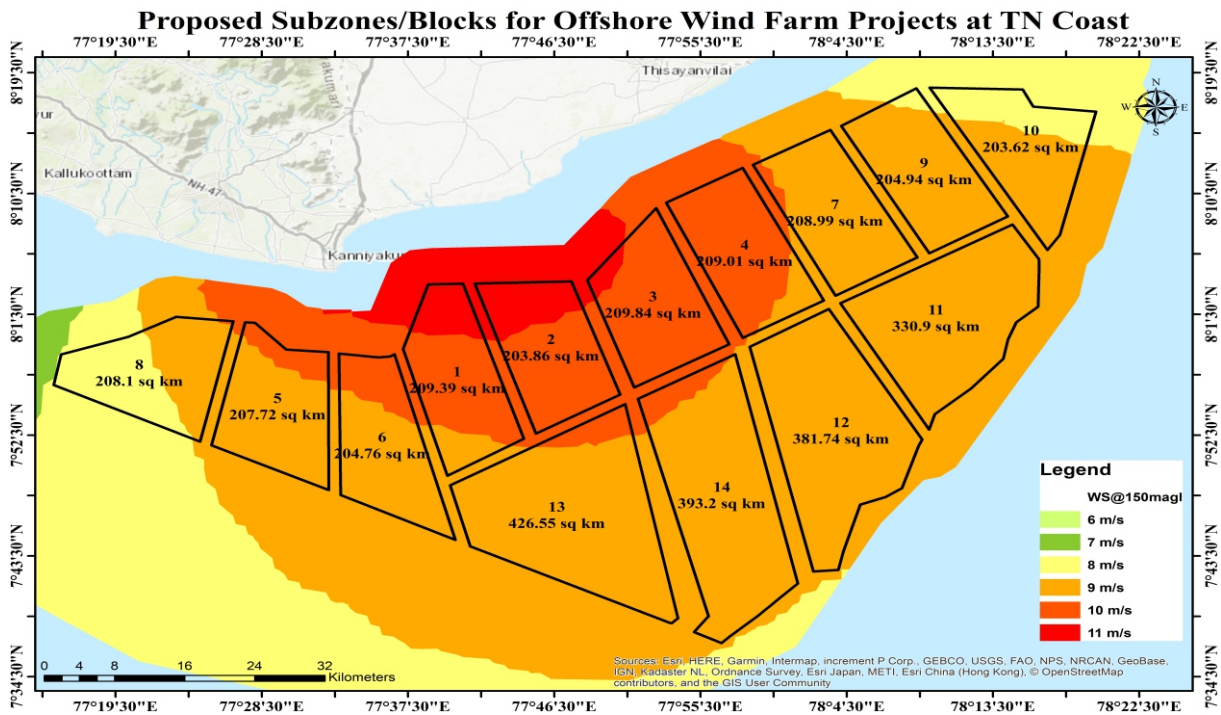
## अपतट पवन विकास

हेतु योगदान देने तथा जीवाष्म ईंधन पर अत्यधिक निर्भरता कम करते हुए साफ ऊर्जा के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए पवन खेतों को संस्थापित करने के माध्यम से इस क्षमता से लाभ उठाने का प्रस्ताव रखता है। रामेश्वरम द्वीप का हरितन, देश के दीर्घकालिक विकास एवं पर्यावरणीय प्रबंधन के महत्त लक्ष्यों के अनुरूप है। इस परियोजना में नवीकरणीय ऊर्जा, पारिस्थितिकी पुनःप्राप्ति एवं दीर्घकालिक अपशिष्ट प्रबंधन को एकीकृत करने के माध्यम से द्वीप में हरित एवं सहज समुदायों के मॉडल का सृजन होगा। इस संदर्भ में निम्नांकित कार्य किए गए:



धनुषकोडी में अध्ययन क्षेत्र का स्थान दर्शाते हुए चित्र

- मन्नार की खाड़ी के क्षेत्र में अपतट पवन विकास हेतु निकासी पर चर्चा करने के लिए आईएसआरओ के साथ बैठक आयोजित किए गए।
- विकासकों/बोली लगानेवालों से आवेदन आमंत्रित करने के लिए अपतट पवन ऊर्जा पोर्टल का विकास किया गया है।
- नीवे ने देश में अपतट पवन परीक्षण सुविधा का विकास करने के लिए धनुषकोडी में एक सक्षम अपतट स्थल की पहचान की है।
- भारत-डैनिश सहयोग के अंतर्गत नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय/ नीवे एवं डीईए ने संयुक्त रूप से समुद्री स्थानिक योजना (MSP) अध्ययन कार्य किया जिसमें पवन, गति, पानी की गहराई, समुद्री ट्रैफिक, खतरनाक क्षेत्र,



तमिलनाडु में अपतट पवन खेतों के लिए समुद्री स्थानिक योजना दर्शाते हुए चित्र

पर्यावरण दृष्टि से संवेदनशील अंचल आदि विभिन्न महत्वपूर्ण पहलू शामिल हैं। उप-अंचल, तमिलनाडु तट से दूर मन्नार की खाड़ी में अपतट पवन का विकास करने के लिए नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की कार्यनीति दस्तावेज़ के अनुरूप ही है। MSP के आधार पर पहचान किए गए उप-अंचलों को कार्यनीति दस्तावेज़ में उल्लेख किए गए अनुसार चित्र में विभिन्न मॉडलों के अंतर्गत दर्शाया गया है।

## भारत – यूके अपतट पवन सम्मेलन-2023

नीवे के अधिकारियों ने 10 मार्च 2023 को ताज वेल्लिंगटन म्यूस में आयोजित द्वितीय यूके-भारत अपतट पवन सम्मेलन 2023 में "भारत में अपतट पवन हेतु आपूर्ति शृंखला एवं अवरसंरचनात्मक सुविधा" पर पेनलिस्ट के रूप में भाग लेते हुए प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया।



भारत-यूके अपतट पवन सम्मेलन 2023

## द्वितीय कार्यदल बैठक

नीवे ने सचिवालय, चेन्नई में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में तथा तमिलनाडु सरकार के उद्योग के अतिरिक्त मुख्य सचिव, 24 मार्च 2023 को तमिलनाडु के तट से दूर अपतट पवन ऊर्जा परियोजनाओं के विकास तथा TMB निकासी, CRZ निकासी, अधिमानी दर के साथ रामेश्वरम के हरितन पर द्वितीय कार्यदल की बैठक (हाइब्रिड मोड) का आयोजन किया तथा संस्तुति दी।





सचिवालय में कार्यदल बैठक

## मेट समुद्र मापन

देश में अपतट पवन के विकास को बढ़ावा देने के लिए मन्नार की खाड़ी एवं खम्भट की खाड़ी में मेट समुद्र मापन परियोजना (पवन, लहर, ज्वार, प्रवाह, पानी के स्तर आदि) द्वारा विस्तृत मौसम विज्ञान विश्लेषण एवं समुद्री डेटा इकट्ठित करना एवं विश्लेषण करना ही इसका मुख्य लक्ष्य है। मौसम पैटर्न, पवन गति, लहरों की ऊंचाई, समुद्र प्रवाह एवं अन्य समुद्री विज्ञान प्राचलों से संबंधित शुद्ध एवं विश्वसनीय डेटा इकट्ठित करना ही इस परियोजना का मूल लक्ष्य है। यह डेटा, नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में पवन ऊर्जा के उपयोग, मौसम पैटर्नों को समझने तथा विभिन्न अनुसंधान एवं विकासात्मक क्रियाकलापों को समर्थन प्रदान करने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

आठवें PMC चर्चा के अनुसार स्वदेशी प्लावित बॉय के विकास के संबंध में आईआईटी मुम्बई के समुद्र विभाग एवं स्थानीय उद्योग साझेदार के साथ चर्चा की जा रही है। इसी बीच नीवे के दल ने मन्नार की खाड़ी में संपूर्ण पहचान किए गए अंचल को कवर करने के लिए VOC पोर्ट (4 से 5 किलोमीटर समुद्र के अंदर) तथा उदनगुडी थर्मल कोयला जेटी (8 से 9 किलोमीटर समुद्र के अंदर) में अपतट लिडर का उपयोग करने के लिए का स्थल का भ्रमण किया।

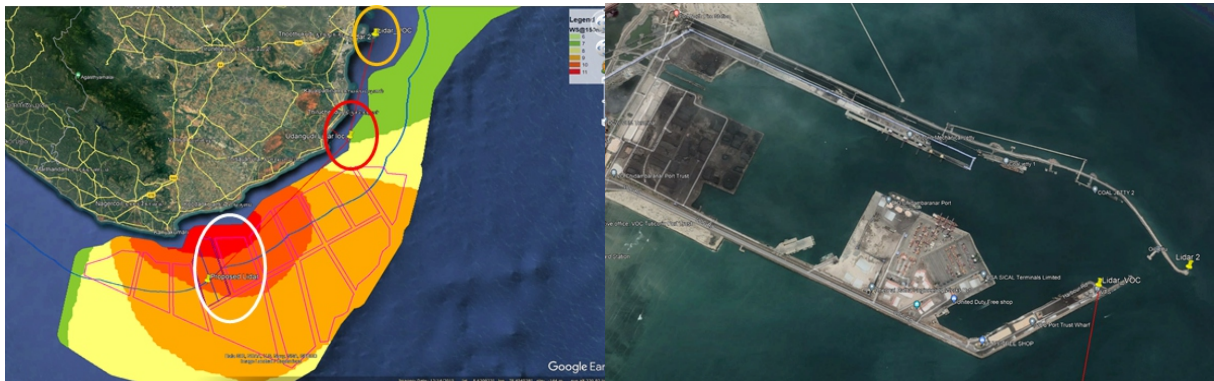
नई दिल्ली में दिनांक 22.08.2022 को भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा के माननीय मंत्री की अध्यक्षता में आयोजित नीवे के कार्यों की पुनरीक्षण बैठक में उक्त कार्य पर की गई प्रगति के विवरण प्रस्तुत किए गए। उपर्युक्त VOC पोर्ट एवं उदनगुडी थर्मल पवर कोयला जेटी स्थानों को प्रदर्शित किया गया। बैठक में नीवे ने यह भी बताया कि उपर्युक्त प्लेटफॉर्म पर लिडर के संस्थापन से समय एवं लागत में काफी बचत होगी। साथ ही, प्रथम अपतट निविदाओं (500MW) को

जारी करने के लिए अपतट मापन को त्वरित मोड कार्य करने के लिए अपतट पवन मापन मापनों के लिए वर्तमान प्लेटफॉर्म का प्रयोग किया जा सकता है। उपर्युक्त के अतिरिक्त, माननीय मंत्री ने यह भी निर्णय किया कि पृथक CFA परियोजना के अंतर्गत उप-अंचल 7 से उप-अंचल 1 तक लिडर स्थान में परिवर्तन किया जाए जिसके परिणामस्वरूप VGF समर्थन से 500MW अपतट निविदा (मॉडल A) कार्य एवं आवश्यक अध्ययन भी दिसंबर 2024 तक पूर्ण किए जा सकते हैं।

उपर्युक्त परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए समुच्चय अपतट मापन अभियान योजना का शुभारंभ (संदर्भ तालिका-1) किया जाना है। 9वें PMC में यह निर्णय किया गया कि देश में अपतट पवन क्षेत्र की वृद्धि को बढ़ावा देने के लिए तमिलनाडु तट से दूर मन्नार की खाड़ी में VOC पोर्ट (4 से 5 किलोमीटर समुद्र के अंदर) तथा उदनगुडी थर्मल कोयला जेटी (8 से 9 किलोमीटर समुद्र के अंदर) में अपतट लिडर का उपयोग करने के लिए नीचे उचित स्थानों की पहचान करे। प्रस्तावित अपतट लिडर के स्थान तालिका-1 एवं चित्र-1 में प्रस्तुत किए गए हैं।

तालिका -1 अपतट पवन लिडर स्थान

परियोजना बजट शीर्ष	स्थान का नाम	अक्षांश	देशांतर	टिप्पण
(A) MoM	उदनगुडी थर्मल पवर कोयला जेटी	8.394088°	78.138128°	तट दूरी से 9 km
	VOC पोर्ट_1	8.747514°	78.223459°	तट दूरी से 6 km
	VOC पोर्ट_2	8.748560°	78.228937°	
(B) 500MW CFA	उप-अंचल 01	7.902680°	77.664045°	तट से दूरी 25 km



अपतट पवन ब्लॉकों के VOC पोर्ट तूत्तुकूडी, उदंगुडी थर्मल कोयला जेटी एवं उप-अंचल 1 में मापन हेतु पहचान किए गए स्थान



## डेटा विश्लेषक

### दीर्घकालिक ऊर्जा पूर्वानुमान मॉडल का विकास

पवन खेत ऊर्जा आऊटपुट आकलनों को अल्पकालिक अवधि मापनों के आधार पर (एक वर्ष) विशेष रूप से पूर्व-निर्माण स्तर के दौरान निश्चित किए जाते हैं। मापनों में दीर्घकालिक समायोजन किए जाने के बावजूद भी तकनीक प्रायः ऐतिहासिक मापन अथवा मॉडल डेटा पर निर्भर होते हैं तथा यह पद्धति संबंधित उद्योग में विस्तृत स्वीकृति प्राप्त कर चुकी है। अतः यदि हम भविष्य में पवन में भिन्नताओं का पूर्वानुमान कर सकें तो यह उद्योग के लिए अत्यंत लाभदायक होगा। इससे उद्योग को भावी ऊर्जा उत्पादन एवं संबंधित आर्थिकी का चयन करने का मौका देगा, जो काफी लाभदायक होगा। इस संदर्भ में एक कृत्रिम न्यूरल नेटवर्क पर आधारित मॉडल का प्रयोग करते हुए ऊर्जा उत्पादन में दीर्घकालिक फ्लक्चुएशन का पूर्वानुमान करने के लिए जांच कार्य जारी हैं। वर्तमान में मॉडल को डेटा के पुनः विश्लेषण में उपयोग हेतु प्रशिक्षण प्रदान किया जा रहा है। आवश्यक प्रशिक्षण पूर्ण करने के बाद मॉडल को वास्तविक मापन एवं उत्पादन इस्तेमाल करते हुए वैधीकृत किया जाएगा।

### पवन डेटा गैप फिलिंग हेतु डेटा इंप्यूटेशन मॉडल विकास पर अध्ययन का आरंभ

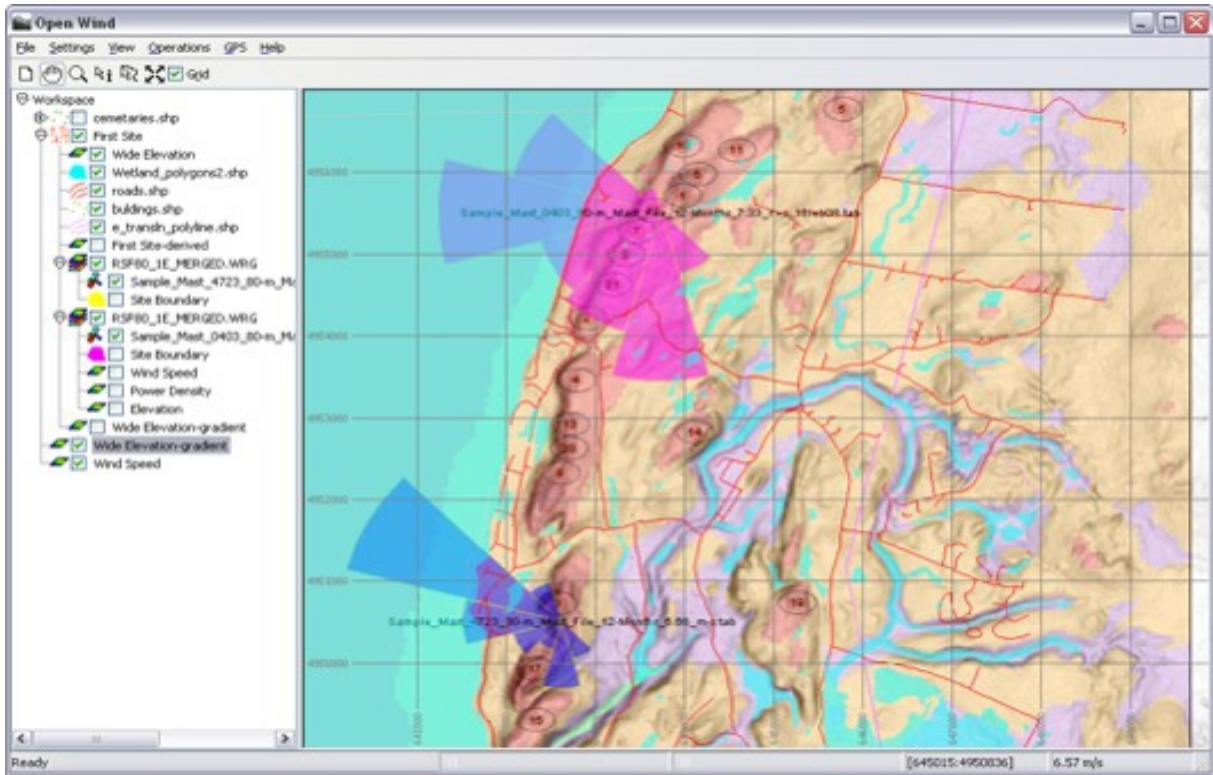
पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं को विश्वसनीय पवन डेटा स्रोतों की आवश्यकता होती है ताकि हम यह सुनिश्चित कर सकें कि संयंत्र किस स्तर तक शुद्धता के साथ कार्य करेगी। डेटा के खो जाने का अथवा गलत होने की संभावनाएं हैं और इसके कई कारण हैं जैसे संचार एवं सिग्नलों में समस्याएं, संवेदियों में समस्याएं, उपकरण ब्रेकडाउन, रखरखाव एवं कैलिब्रेशन मामले तथा इस प्रकार की अन्य समस्याएं। जब डेटा लम्बे समय (एक माह) तक खो जाए तो मापन कार्य को पुनः 12 महीनों की सतत अवधि के लिए दोहराया जाना चाहिए। अतः उद्योग को लम्बी अवधि के डेटा लुप्ति में डेटा अंतरालों को भरने के लिए एक सही पद्धति की बहुत आवश्यकता है। इस दृष्टि से डेटा लुप्ति की लम्बे अंतरालों को भरने के लिए डेटा इंप्यूटेशन पद्धतियों की जांच की गई।

### परामर्श सेवाएं

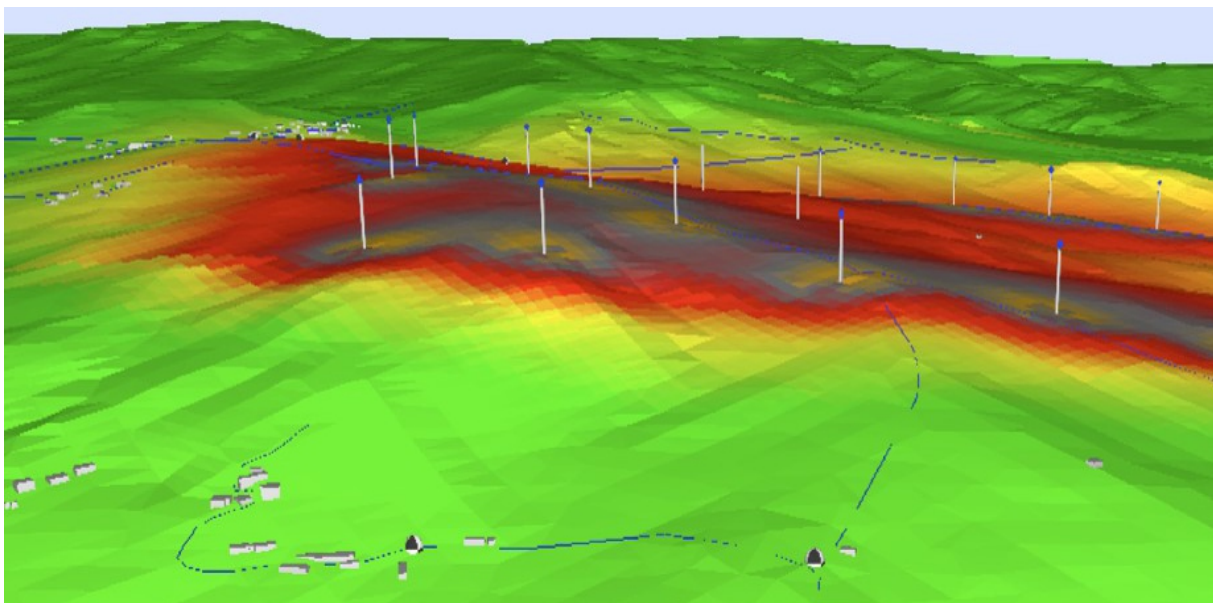
नीचे ने पवन ऊर्जा के पणधारियों को समर्थन प्रदान करने के लिए विभिन्न परामर्श परियोजनाएं कर रहा है जिसमें पवन अनुवीक्षण प्रक्रियाओं के वैधीकरण से लेकर ऊर्जा प्राप्ति मूल्यांकन, विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करना, निविदा



दस्तावेज़ तैयार करना, तकनीकी बोली मूल्यांकन एवं परियोजना अनुवीक्षण परामर्श सेवाएं सम्मिलित हैं। पवन डेटा एवं पवन प्रवाह मॉडलिंग विश्लेषण इस्तेमाल करते हुए उद्योग मानकों के अनुसार विश्लेषण कार्य पूर्ण किया गया। ऊर्जा प्राप्ति परिकलन 01, 10 एवं 20 वर्षों की अवधि के लिए P50, P75, P90 & P95 के लिए किया गया तथा इसे रिपोर्ट के रूप में ग्राहकों को प्रस्तुत किया गया। यह अत्यंत उल्लेखनीय है कि नीवे को V.O. चिदम्बरनार पोर्ट ट्रस्ट, तूत्तुकूडी, तमिलनाडु एवं केरल राज्य इलेक्ट्रिसिटी बोर्ड के लिए उनके परिसरों में पवन खेतों का विकास करने के लिए परियोजना अनुवीक्षण परामर्श सेवाएं प्रदान करने के लिए चुना गया है। इस वित्तीय वर्ष में प्रभाग ने 24 विभिन्न प्रकार के परामर्श सेवाएं प्रदान की है।



ओपन विण्ड सॉफ्टवेयर इस्तेमाल करते हुए पवन खेत का EYA



संसाधन ग्रिड पर आधारित प्रस्तावित पवन खेत का सूक्ष्म-स्थलीकरण

# पूर्वानुमान एवं सूचना प्रौद्योगिकी

नीवे के पूर्वानुमान एवं सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ, VG पवर पूर्वानुमान पर अनुसंधान एवं विकास कार्य करने के साथ-साथ अपने पणधारियों के लिए पूर्वानुमान सेवाएं प्रदान करने के लिए ही स्थापित किया गया है। इसके साथ ही संस्थान का पूर्वानुमान एवं सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ, नीवे के सूचना प्रौद्योगिकी अवरसंरचना के उन्नयन एवं रखरखाव हेतु सतत कार्य करता है। नीवे के पूर्वानुमान एवं सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ के क्रियाकलापों को संक्षेप में निम्नानुसार प्रस्तुत किया गया है :

## पवन एवं सौर पवर पूर्वानुमान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) एवं राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा प्रयोगशाला (NREL) ने भारत एवं विश्व में नवीकरणीय ऊर्जा पूर्वानुमान कार्य हेतु इष्टतम पद्धतियों की जांच करने तथा 500 GW के हरित ऊर्जा लक्ष्य प्राप्त करने हेतु समर्थन प्रदान करने के लिए संयुक्त रूप से कार्य किया है। उक्त परियोजना पर आरंभिक जांच एवं संस्तुतियों के आधार पर प्रारंभिक रिपोर्ट तैयार किया जा चुका है।

हाइब्रिड विण्ड एवं सौर पूर्वानुमान व्यवस्था पर बेन्चमार्किंग अध्ययन कार्य किया गया तथा उसपर रिपोर्ट तैयार किया जा चुका है।

## सूचना प्रौद्योगिकी

- उपयोगकर्ता प्रभागों से प्राप्त किए गए सुझावों के आधार पर नीवे ने निम्नांकित वेबपोर्टलों में सुधार किया है :
  - ◆ IRLMM ऑनलाइन पोर्टल
  - ◆ व्यय पोर्टल
  - ◆ भर्ती पोर्टल
  - ◆ वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम पोर्टल
  - ◆ इंटरनेशिप पोर्टल
  - ◆ अपतट पोर्टल
- वीयम बैकअप सॉफ्टवेयर संस्थापित किया गया है तथा विभिन्न Vms के बैकिंग-अप भी किया जा रहा है।

- संस्थान में बैकअप स्टोरेज सर्वर संस्थापित किया गया है तथा डेटा को अटैक से बचाने के लिए इम्यूटबल डिस्क के रूप में स्टोरेज को कॉन्फिगर किया गया है।
- एक प्रचालनात्मक स्टोरेज सर्वर का क्रय किया गया है तथा उसके कॉन्फिगरेशन को अंतिम रूप दिया गया है।
- साइबरअटैक से Vms की सुरक्षा करने के लिए एक एण्डपाइंट सुरक्षा सर्वर को संस्थापित किया गया है।
- विभिन्न आइटी उपकरण, सॉफ्टवेयर एवं उसके नवीनीकरण की खरीद संबंधी कार्य पूर्ण किए गए।
- नीवे अवरसंरचनात्मक सुरक्षा मूल्यांकन में पहचान किए गए सभी कमजोरियों का सुरक्षा परीक्षण तथा समस्याओं का सुधार करने के कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किए गए।
- नीवे ने अपनी सूचना प्रौद्योगिकी नीति का पुनरीक्षण (ITP-01 Rev.02) किया है।
- नीवे के वेबसाइट पर उपलब्ध कन्टेन्ट को रिफ्रेश करते हुए उसे अपडेट किया है।

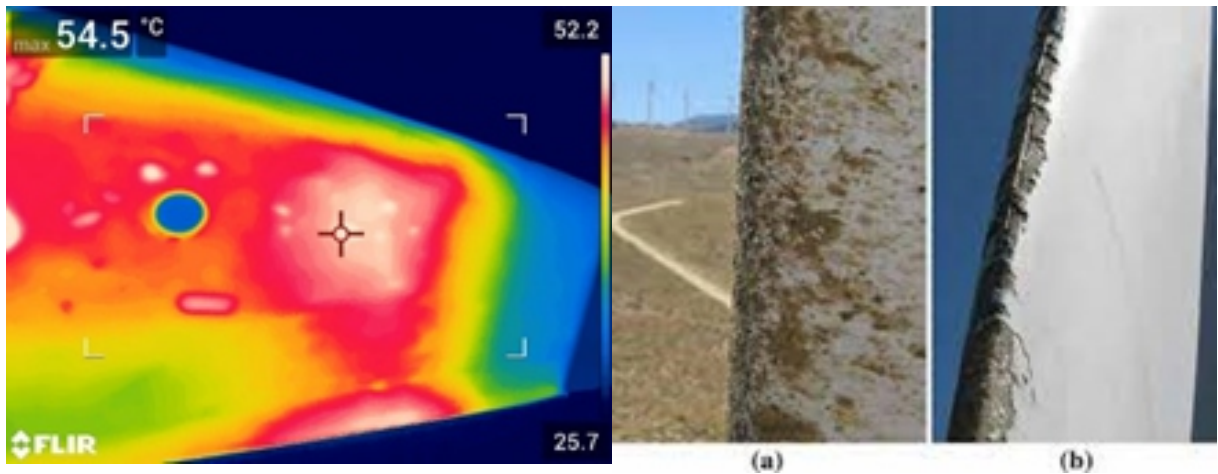
## पवन टरबाइनों का जियो-टैगिंग

नीवे ने मार्च 2023 की अवधि तक 32 गिगावॉट क्षमता का प्रतिनिधित्व करनेवाले लगभग 28,५०० पवन टरबाइनों पर जियोटैगिंग लागू किया है।

## अंतर्राष्ट्रीय परियोजना – भारत-डैनिश परियोजना

### पवन ऊर्जा विकास के लिए रखरखाव एवं मरम्मत की कार्यनीति

- तकनीशियन योजना ब्लेड मरम्मत हेतु प्रशिक्षण की आवश्यकता के साथ-साथ खराबी मूल्यांकन, ब्लेड मरम्मत एवं सामान्य गलतियों को रोकने के लिए संस्तुतियों को इकत्रित करने लिए सर्वेक्षण पूछताछ प्रपत्र तैयार करने किया है।
- पवन टरबाइन ब्लेडों को होनेवाली खराबी का स्तर निश्चित करने तथा उन्हें ठीक करने की लागत निश्चित करने के लिए सर्वेक्षण किया गया।
- ब्लेड खराबी पहचान तकनीकों पर साहित्य तैयार किया गया।
- वैज्ञानिक प्रयोग का शुभारंभ करने तथा इन्फ्रारेड तकनीक एवं अन्य तकनीकों का प्रयोग करते हुए निरीक्षण की गुणवत्ता को समझने के लिए कोटेशन प्राप्त करने के लिए विभिन्न NDT आपूर्तिकार, ब्लेड अभियंताओं के साथ बैठक आयोजित किए गए।



ब्लेड की खराबी

## आंतरिक अनुसंधान परियोजनाएं

### भुज क्षेत्र में विभिन्न OEM WTG नियंत्रण के लिए नियंत्रक/ इंटरफ़ेस व्यवस्था का विकास

देश में पवन टरबाइनों के संस्थापन में दिन प्रतिदिन की वृद्धि हो रही है तथा भारत सरकार ने वर्ष 2030 तक 500GW संस्थापित करने का महत्वाकांक्षी लक्ष्य निधारित किया है। उक्त कई पवन टरबाइन सुदूर क्षेत्रों में स्थित हैं तथा उनमें से कई पवन टरबाइन भारत के सीमांत क्षेत्रों में स्थित हैं। आमतौर पर, WTG को उनके प्रारंभिक SCADA नियंत्रक व्यवस्थाओं के साथ संबंधित OEMs द्वारा नियंत्रित किए जाते हैं। अतः सामूहिक SCADA नियंत्रक उपकरणों द्वारा व्यक्तिगत अथवा सामूहिक बहु OEMs पवन टरबाइनों को नियंत्रित करना कठिन नहीं है।

रक्षा मंत्रालय ने नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय से एक केन्द्रीयकृत नियंत्रक का विकास करने का अनुरोध किया है ताकि राष्ट्रीय सामांत क्षेत्रों में स्थित विभिन्न प्रकार के पवन टरबाइनों को नियंत्रित किया जा सके। इस संबंध में मंत्रालय ने भुज वायु सेना स्टेशन में SCADA नियंत्रक उपकरण के विकास एवं कार्यान्वयन का अनुवीक्षण करने के लिए समिति गठित की है। समिति ने विभिन्न OEM's WTG को नियंत्रित करने के लिए केन्द्रीयकृत इंटर-ऑपरेबल नियंत्रक/ इंटरफ़ेस व्यवस्था का विकास करने का प्रस्ताव किया है।

समिति की संस्तुतियों के आधार पर नीचे निम्नांकित क्रियाकलापों को शुरू किया है :

- SCADA नियंत्रक/ इंटरफ़ेस व्यवस्था के विकास हेतु निविदा दस्तावेज़ तैयार किया है।
- भवाड़ एवं नारनपुर पूलिंग सबस्टेशनों में 220kV एवं 33kV फीडर लेवलों के प्रबंधन हेतु नियंत्रक व्यवस्था आवश्यक हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर का सफलतापूर्वक विकास किया है।
- दिसंबर 2022 की अवधि में भुज वायु सेना स्टेशन में वांछित हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर डिलीवर किया गया तथा उसका पूर्व-निरूपण भी किया गया।
- भुज वायु सेना स्टेशन में मास्टर कंट्रोलर SCADA व्यवस्था को सफलतापूर्वक संस्थापित किया गया तथा 27 मार्च 2023 को उसका ट्रयल रन भी किया गया।



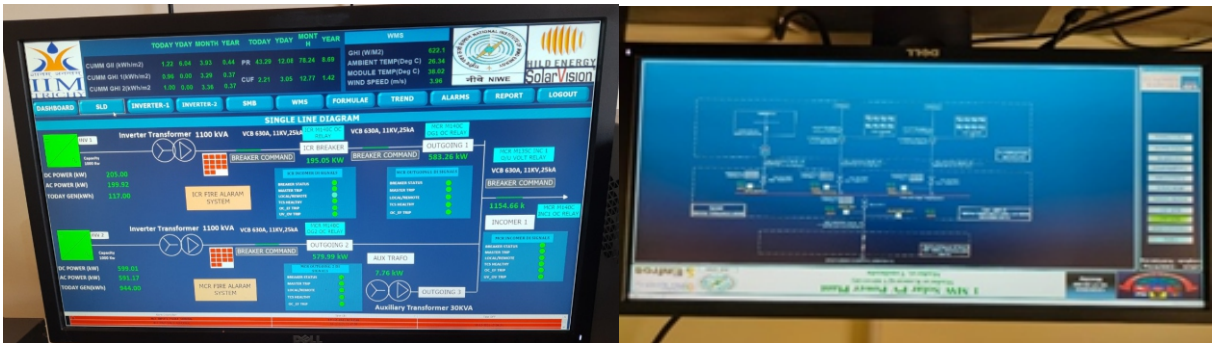


# नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं

वर्तमान में नीवे की सेवाओं में पवन एवं सौर विषय-क्षेत्र में नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं का विकास करने के लिए शैक्षणिक संस्थानों एवं PSUs के लिए समर्थन भी सम्मिलित है। नीवे, उक्त को सफल रूप से कार्यान्वित करने के लिए परियोजना विकास एवं निष्पादन अनुवीक्षण क्रियाकलापों के साथ सहायता प्रदान करेगा।

## भारतीय प्रबंध संस्थान (IIM), त्रिची में 2 MWp ग्राऊण्ड माऊण्ट किए गए ग्रिड से कनेक्टेड सौर पवर संयंत्र का संस्थापन

- ◆ 1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 की अवधि में निष्पादन अनुपात (PR) अध्ययन किया गया तथा उक्त अध्ययन के परिणामों को रिपोर्ट के रूप में तैयार किया गया।
- ◆ प्रतिदिन स्तर पर SCADA डेटा का अनुवीक्षण
- ◆ पवर संयंत्र उत्पादन के संबंध में ठेकेदार के साथ बैठकें
- ◆ स्थल का भ्रमण एवं निम्नांकित क्रियाकलापों की जांच
  - मॉड्यूल की सफाई
  - इन्वर्टर की जांच
  - ट्रांसफॉर्मर की जांच
  - WMS की जांच



SCADA व्यवस्था डेटा का एक दृश्य



## नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं

- ट्रांसमिशन लाइन क्लीयरेन्स की जांच
- सबस्टेशन भ्रमण
- ◆ O&M निष्पादन अनुपात विश्लेषण कार्य किया गया।

### मदुरै कामराज विश्वविद्यालय (MKU) के परिसरों में 1 MW (AC) ग्राऊण्ड माऊण्ट किए गए ग्रिड से कनेक्टेड सौर पवर संयंत्र का संस्थापन

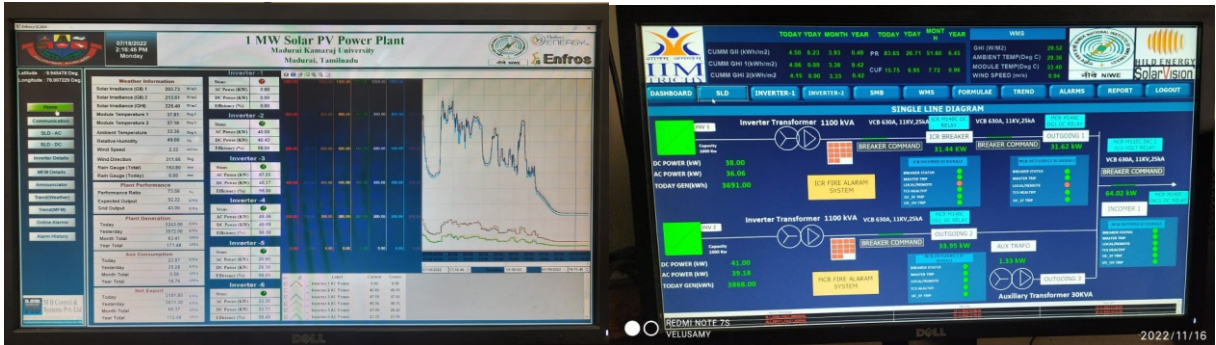
- ◆ प्रतिदिन स्तर पर SCADA डेटा का अनुवीक्षण
- ◆ स्थल का भ्रमण एवं निर्मांकित क्रियाकलापों की जांच
  - मॉड्यूल की सफाई
  - इन्वर्टर की जांच
  - ट्रांसफॉर्मर की जांच
  - WMS की जांच
  - ट्रांसमिशन लाइन क्लीयरेन्स की जांच
  - सबस्टेशन भ्रमण
- ◆ पवर संयंत्र उत्पादन के संबंध में ठेकेदार के साथ बैठकें
- ◆ तिमाही स्तर पर निष्पादन अनुपात एवं CUF की जांच



O&M क्रियाकलाप



O&M क्रियाकलाप



SCADA व्यवस्था डेटा का एक दृश्य

## स्थल भ्रमण

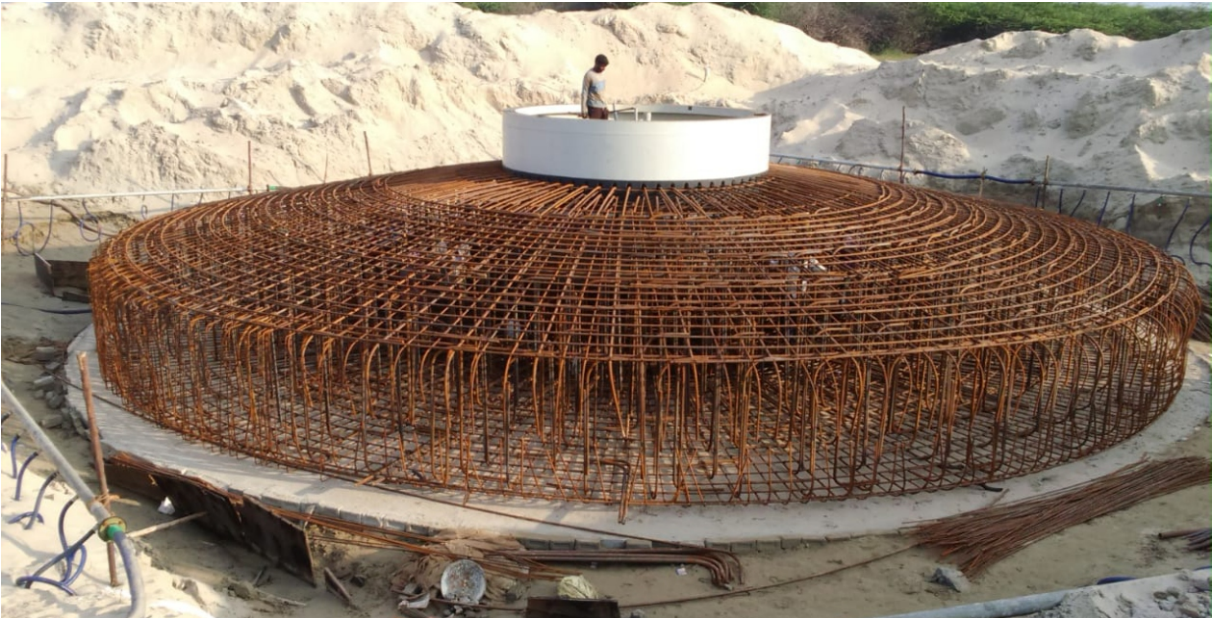
- ◆ संस्थान के निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, डॉ. के. भूपति ने वेस्टिन, चेन्नई में 23 नवंबर 2023 को आयोजित "भारत में समुद्री स्थानिक योजना एवं पोर्ट अध्ययन" हेतु आयोजित लोकार्पण कार्यक्रम में भाग लिया। भारत को डेनमार्क के राजदूत, महामहिम श्री फ्रेड्रिक् स्वान एवं नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सचिव, श्री दिनेश जगदले ने उक्त कार्यक्रम का उद्घाटन किया।

- ◆ डॉ. के. भूपति ने 9 दिसंबर 2022 को आयोजित वैश्विक पवन ऊर्जा परिषद् (GWEC) द्वारा आयोजित "तमिलनाडु पवन ऊर्जा रोडमैप" के लोकार्पण कार्यक्रम में भाग लिया। तमिलनाडु सरकार के मार्गदर्शन में SED निधि द्वारा संयुक्त रूप से कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- ◆ डॉ. के. भूपति ने 20 दिसंबर 2022 को NITTE, कर्नाटक द्वारा आयोजित NMAM इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नॉलोजी द्वारा आयोजित "उद्योग-शिक्षण संगोष्ठी - 2022" में पेनल सदस्य के रूप में भाग लिया।
- ◆ संस्थान के प्रभागाध्यक्ष, डॉ. के. भूपति ने NIEPMD, मुट्टुकाडू में NIEPMD के भवन के छत पर सौर पवर संयंत्र संस्थापित करने हेतु उचित स्थल का चयन करने के लिए 21 दिसंबर 2022 उक्त संस्थान का भ्रमण किया।



सौर पवर संयंत्र के लिए स्थल चयन (छत पर)

- ◆ संस्थान में प्रभागाध्यक्षों एवं परियोजना अभियंताओं की एक टीम ने VOC पोर्ट ट्रस्ट, तूतुकूडी में 2MW WTG के फाऊण्डेशन कार्य का अनुवीक्षण करने के लिए उक्त पोर्ट ट्रस्ट का भ्रमण किया।



VOC पोर्ट ट्रस्ट में फाऊण्डेशन कार्य की प्रगति

## गहन इंटरनशिप प्रशिक्षण

तिरुनेलवेली स्थित सरकारी अभियांत्रिकी कॉलेज के 16 इलेक्ट्रिकल एवं इलेक्ट्रॉनिक्स अभियांत्रिकी के लिए एक गहन इंटरनशिप प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। उक्त प्रशिक्षण कार्यक्रम WTRS कायथर में 20 जुलाई से 23 अगस्त 2022 की अवधि में आयोजित किया गया।



## साइबर जागरूकता दिवस समारोह (CJD)

नीवे, चेन्नई में 06.10.2022 को "साइबर जागरूकता दिवस (CJD)" मनाया गया। देश में हो रहे "साइबर अपराध एवं साइबर स्वस्थता" के बारे में जागरूकता पैदा करना ही इस कार्यक्रम का मूल उद्देश्य था। समारोह के एक भाग के रूप में निम्नांकित क्रियाकलाप आयोजित किए गए।



क्षेत्र भ्रमण प्रशिक्षण सत्र

- ◆ स्व-मूल्यांकन के लिए 'साइबर सुरक्षा प्रश्नोत्तरी' कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- ◆ साइबर सुरक्षा एवं नीवे सूचना प्रौद्योगिकी नीति के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए साइबर सुरक्षा जागरूकता के लिए उचित मार्गदर्शन परिचालित किए गए।
- ◆ साइबर जागरूकता फोटो, छोटे छोटे वाक्य आदि भी संस्थान के विभिन्न जगहों में लगाए गए।

## साइबर अपराध एवं साइबर स्वस्थता पर जागरूकता कार्यक्रम

"साइबर अपराध एवं साइबर स्वस्थता" के बारे में विशेष जागरूकता पैदा करने के लिए तमिलनाडु पुलिस के साइबर अपराध विभाग के पुलिस निरीक्षक, श्री एम. कलैयरसन ने कार्यक्रम का मुख्य भाषण प्रस्तुत किया तथा पुलिस की सेवा में अपने 23 वर्ष के अनुभव पर प्रकाश डाला। उनके भाषण में विभिन्न केस अध्ययन थे जो साइबर स्वस्थता के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण थे।

संस्थान के सुरक्षा अधिकारी, श्री एन. रामलिंगम ने उपस्थित व्यक्तियों को साइबर अपराध से बचने के लिए सतर्क रहने की पद्धति पर प्रकाश डाला। संस्थान के निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष (S&R), श्री ए. सेन्थिल कुमार ने मुख्य अतिथि को स्मृति चिन्ह प्रदान करते हुए उनका सम्मान किया।



मुख्य अतिथि का सम्मान



मुख्य अतिथि का वक्तव्य



# मानक एवं विनियमन

## परिचय

भारत में पवन ऊर्जा क्षेत्र का तेज़ी से विकास हो रहा है और इस बढ़े हुए यूनिट साइज, हब की ऊंचाई एवं बड़े रोटर व्यास के साथ एक मज़बूत उत्पादन बेस की भी ज़रूरत है। मानक एवं विनियमन (S&R) प्रभाग पवन ऊर्जा क्षेत्र की स्वस्थ एवं व्यवस्थित वृद्धि के लिए विभिन्न सेवाएं प्रदान करता है। दशाब्दि की अवधि में भारत में पवन ऊर्जा का क्षेत्र परपिक्ता का स्तर प्राप्त कर चुका है तथा वर्तमान में उसे नवीकरणीय पवर उत्पादन का एक महत्वपूर्ण भाग माना जाता है।

## मानक

संस्थान का मानक एवं विनियमन प्रभाग, भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) को मानक संबंधी कार्यों में पूरे वर्ष सतत रूप से तकनीकी समर्थन प्रदान कर रहा है। BIS राष्ट्रीय मानक निकाय है जो भारतीय मानक जारी करता है। BIS ने नीवे के महानिदेशक की अध्यक्षता में पवन टरबाइनों पर मानक तैयार करने के लिए पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ETD 42) गठित की है। संस्थान का मानक एवं विनियमन प्रभाग, BIS ETD 42 समितिका एक भाग है जो पवन टरबाइनों पर मानक तैयार करने के लिए तकनीकी BIS को तकनीकी समर्थन प्रदान करता है। संस्थान के निदेशक एवं मानक एवं विनियमन प्रभाग के अध्यक्ष ने उप निदेशक (तकनीकी) के साथ दिनांक 06.09.2022 को नीवे के महानिदेशक की अध्यक्षता में आयोजित BIS के ETD 42 समिति वीडियो कॉन्फरेन्स की बैठक में भाग लिया। मानकीकरण कार्य करने के लिए मानकों पर कार्यदल की बैठकें आयोजित की गईं। वर्ष 2022-23 की अवधि में पवन टरबाइनों पर पांच भारतीय मानक को अंतिम रूप दिया तथा BIS ने मुद्रण हेतु स्वीकृति प्रदान की है। आज तक पवन टरबाइनों पर कुल तेईस भारतीय मानकों को अंतिम रूप दिया जा चुका है।

## IEC / IECRE को योगदान

भारत, IEC TC 88 समिति (BIS द्वारा) में "P" सदस्य है जो IEC पवन टरबाइनों पर मानक जारी करती है। भारत " BIS द्वारा नवीकरणीय ऊर्जा अनुप्रयोगों (IECRE व्यवस्था) में उपयोग हेतु उपकरण से संबंधित मानकों के प्रमाणीकरण के लिए IEC व्यवस्था" का भी सदस्य है जो सुरक्षा के आवश्यक स्तर बनाए रखते हुए नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रों में उपयोग के लिए उपकरण एवं सेवाओं में अंतर्राष्ट्रीय व्यवसाय की सुविधा प्रदान करता है।

संस्थान का मानक एवं विनियमन प्रभाग, BIS को विभिन्न IEC मानक / IECRE दस्तावेजों के मसौदे के पुनरीक्षण द्वारा IEC मानक / IECRE दस्तावेजों से संबंधित कार्यों में तथा उन मसौदे मानक / दस्तावेजों के लिए मतदान संस्तुतियां तैयार करने के कार्य में नियमित रूप से तकनीकी समर्थन प्रदान कर रहा है। वर्ष के दौरान कई IEC/IECRE मसौदे दस्तावेजों का पुनरीक्षण किया गया। पुनरीक्षण के आधार पर IEC / IECRE को भारत से मतदान संस्तुतियों के रूप में टिप्पणियों के साथ मतदान संस्तुतियों को 38 IEC/IECRE मसौदे दस्तावेजों के रूप में BIS को भेजे गए हैं और यह अंतर्राष्ट्रीय मानक / दस्तावेज के संविचन में संस्थान का योगदान स्पष्ट है।

### IEC TC 88 एवं IECRE की बैठकें

संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग के अध्यक्ष तथा उप निदेशक (तकनीकी) ने IEC द्वारा ऑनलाइन मोड पर 09.05.2022 से 11.05.2022 की अवधि में आयोजित IEC TC 88 की बैठक में भाग लिया।

संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग के अध्यक्ष तथा उप निदेशक (तकनीकी) ने IECRE द्वारा 11.10.2022 से 12.10.2022 की अवधि में वीडियो कॉन्फरेन्स द्वारा आयोजित IECRE की 9वीं REMC की बैठक में भाग लिया।

### पवन टरबाइनों के मॉडल एवं उत्पादकों की पुनरीक्षित सूची (RLMM)

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, देश में पवन पवर परियोजनाओं के स्वस्थ एवं व्यवस्थित प्रगति हेतु समय समय पर पवन टरबाइनों के मॉडल एवं उत्पादकों की पुनरीक्षित सूची (RLMM) जारी करता है। संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग, RLMM समिति का एक भाग है तथा संस्थान नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को आवेदन के साथ प्रस्तुत किए गए दस्तावेजों की जांच प्रक्रिया एवं RLMM संबंधित कार्यों में समर्थन प्रदान करता है। इस वर्ष की अवधि में 26 पवन टरबाइन मॉडलों के लिए दस्तावेजीकरण के पुनरीक्षण कार्य पूर्ण है तथा पुनरीक्षण की टिप्पणियों को MNRE / RLMM समिति को प्रस्तुत किया जा चुका है। वर्ष के दौरान संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग के प्रमुख एवं निदेशक, उपनिदेशक (तकनीकी) एवं नीवे के महानिदेशक ने वीडियो कॉन्फरेन्सिंग द्वारा आयोजित नौ RLMM समिति की बैठकों में भाग लिया तथा RLMM सूचियों को जारी करने के लिए संस्तुतियों को अंतिम रूप देने के लिए तकनीकी समर्थन प्रदान किया।

### प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल

संस्थान का मानक एवं विनियमन प्रभाग, भारत में प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों के संस्थापन हेतु नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के दिनांक 02.06.2016 के संशोधित मार्गदर्शनों को कार्यान्वित करता है। मार्गदर्शनों को कार्यान्वित करने के माध्यम से प्रभाग, प्रकार प्रमाण-पत्र प्राप्त करने के लिए प्रकार परीक्षण करने के लिए देश में प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों के संस्थापन को सुविधाजनक बनाता है। इस संदर्भ में नीवे ने संस्तुति पत्रों को जारी करने की प्रक्रिया में उचित निर्णय लेने के लिए एक समिति गठित की है। संस्थान का मानक एवं विनियमन प्रभाग, ग्रिड सिंक्रोलाइज़ेशन के संबंध में संस्तुतिपत्रों को जारी करने के लिए मंत्रालय के मार्गदर्शनों में निर्धारित आवश्यकताओं के अनुसार अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए समिति को प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों पर प्रस्तुत किए गए दस्तावेजों की जांच प्रक्रिया में तकनीकी समर्थन प्रदान करता है।



वर्ष के दौरान मंत्रालय के मार्गदर्शनों के अनुसरण में भारत में प्रोटोटाइप पवन टरबाइनों के संस्थापन के संबंध में तीन प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों के दस्तावेजों के पुनरीक्षण / जांच कार्य किए गए। उक्त वर्ष की अवधि में तीन प्रोटोटाइप समिति की बैठकें आयोजित की गईं तथा प्रभाग ने प्रकार परीक्षण के उद्देश्य से 3000 kW से 5200 kW की श्रेणी में दरिदर क्षमता युक्त तीन प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों के लिए ग्रिड सिंक्रोनाइज़ेशन के संबंध में पत्र जारी किए।

### गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था (QMS)

नीवे द्वारा "पवन ऊर्जा से संबंधित प्रकार प्रमाणीकरण, परीक्षण एवं पवन संसाधन मूल्यांकन सेवाओं" को DNV द्वारा ISO 9001:2015 के अनुसरण में प्रमाणीकृत है। संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग के प्रमुख ने ISO 9001:2015 के प्रबंधन प्रतिनिधि (MR) के रूप में नीवे के दस्तावेज़ीकरण / प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए ISO 9001 मानक बनाए रखने के लिए कई कार्य किए। आगे, आंतरिक लेखा-परीक्षण एवं प्रबंधन पुनरीक्षण (MR) की बैठकें ISO 9001: 2015 मानक की आवश्यकताओं के अनुरूप आयोजित की गईं।

वर्ष के दौरान संस्थान के मानक एवं विनियमन प्रभाग के प्रमुख ने प्रबंधन प्रतिनिधि (MR) के रूप में DNV द्वारा आयोजित ISO 9001:2015 के अनुरूप गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था के पुनः प्रमाणीकरण परीक्षण के लिए समर्थन सेवाएं प्रदान करते हैं। परीक्षण के दौरान निरीक्षण सेवाओं को प्रमाणीकरण के वर्तमान विषय-क्षेत्र के अंतर्गत परीक्षण क्षेत्र में सम्मिलित किया गया है।

नीवे ने पुनः प्रमाणीकरण परीक्षण को सफलतापूर्वक पूर्ण किया है तथा दिनांक 10.08.2025 तक की विस्तारित वैधता के साथ "पवन ऊर्जा से संबंधित प्रकार प्रमाणीकरण, परीक्षण एवं पवन संसाधन मूल्यांकन सेवाओं" के पुनरीक्षित विषय-क्षेत्र के साथ DNV द्वारा जारी प्रमाण-पत्र प्राप्त किया है। निरंतर सुधार एवं गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था के कार्य सतत हैं।



PWMM समिति की बैठक – हाइब्रिड मोड द्वारा



DNV द्वारा आयोजित पुनःप्रमाणीकरण परीक्षण



25th प्रबंधन प्रतिनिधि बैठक



12 वॉ ETD 42 अनुभागीय समिति की बैठक



मानक कार्यदल समूह की बैठक



# पवन टरबाइनों का परीक्षण

## पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन (WTTS)

तमिलनाडु में कायथर स्थित नीवे के पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन (WTTS) में ऐशिया का सर्वप्रथम बृहत् पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन संस्थापित किया गया है। यह भारत सरकार की राष्ट्रीय प्रयोगशाला नीति के अनुसरण में परिणामों की वैधता सुनिश्चित करने के लिए अंतर प्रयोगशाला तुलनात्मक कार्य की व्यवस्था करने हेतु पवन टरबाइनों के परीक्षण के लिए एक महत्वपूर्ण संयोजक प्रयोगशाला के रूप में भी कार्य करता है।

इसे डैनिश तकनीकी विश्वविद्यालय (DTU) (पूर्व में राइसो राष्ट्रीय प्रयोगशाला), डेनमार्क की तकनीकी एवं डैनिश अंतर्राष्ट्रीय विकास एजेन्सी से (DANIDA) के अनुदान तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE), भारत सरकार की वित्तीय सहायता एवं मार्गदर्शन के साथ स्थापित किया गया। परीक्षण स्टेशन में निम्नांकित सुविधाएं उपलब्ध की गई हैं:

- ◆ यह ISO / IEC 17025:2017 प्रत्यायित परीक्षण सुविधा है तथा यह वर्ष 2006 से NABL के अंतर्गत पवन टरबाइन परीक्षण के लिए भारत की एक ही प्रयोगशाला है।
- ◆ हर परीक्षण बेड के लिए तैयार ग्रिड कनेक्शन के साथ 1650 kW की कुल क्षमता तक के "बृहत् पवन टरबाइनों" के परीक्षण हेतु दो परीक्षण बेड हैं।
- ◆ "छोटे पवन टरबाइनों" के परीक्षण हेतु चार परीक्षण बेड हैं तथा उन्हें अनुरोध के आधार पर विस्तारित भी किया जा सकता है।
- ◆ परीक्षण के टरबाइनों की हब ऊंचाई पर मौसम विज्ञान डेटा प्राप्त करने के लिए 75 मीटर एवं 50 मीटर की ऊंचाई के लिए हर परीक्षण बेड के सामने संदर्भ मेट मास्ट उपलब्ध किए गए हैं।
- ◆ दो कंट्रोल कक्ष एवं अत्याधुनिक डेटा इकत्रीकरण सिस्टमों से युक्त एक परीक्षण बेड तथा दो कार्यालय बिल्डिंग की सुविधा है।
- ◆ हर परीक्षण बेड के कंट्रोल कक्ष में मापन के लिए अत्याधुनिक डेटा इकत्रीकरण सिस्टम उपलब्ध किए गए हैं।
- ◆ WTTS में कार्यालय सह वर्कशॉप बिल्डिंग सुविधा के साथ समर्थन टीम एवं आवश्यकता के आधार पर मापन कार्य करने की सुविधाएं भी उपलब्ध की गई हैं।

## पवन टरबाइनों का परीक्षण

- ◆ वर्कशॉप में उपकरणकरण हेतु MW WTG नैसल रखने के लिए पर्याप्त जगह भी उपलब्ध की गई है।
- ◆ IEC मानों की आवश्यकताओं के अनुसरण में संवेदी एवं ट्रांसड्यूजर उपलब्ध किए गए हैं जिन्हें गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था प्रक्रियाओं के अनुसार स्टोर किया गया है।
- ◆ राष्ट्रीय स्तर के अनुसंधान एवं नवीन मापन तकनीकों का विकास करने के लिए 9 (नौ) माइक्रॉन 200kW तथा सुज़लॉन 600 kW, सेन्वियन एवं अयनॉक्स 2000 kW के मेक के मॉडल उपलब्ध किए गए हैं।
- ◆ उपकरणों के प्रकार्यों की जांच करने के लिए आंतरिक प्रयोगशाला।
- ◆ डेटा वेयरहाऊसिंग, सिग्नल कंडीशनिंग, उपकरण अभिकल्पना, प्रशिक्षण एवं कैलिब्रेशन आदि के लिए आंतरिक प्रयोगशाला।

वर्तमान में WTTTS पवन टरबाइनों के प्रकार परीक्षण (TT) कार्य करने तथा ग्राहकों/उत्पादकों के अनुरोध पर पवन टरबाइनों का परीक्षण करने के लिए अच्छी तरह सुसज्जित है तथा उक्त परीक्षण कार्य आमतौर पर अंतर्राष्ट्रीय मानकों IEC 61400-1,2, IEC 61400-11, IEC 61400-12-1/2, IEC 61400-13 एवं IEC 61400-21 के अनुसरण में किए जाते हैं।

- ◆ पवर निष्पादन मापन
- ◆ यॉ सक्षमता परीक्षण
- ◆ सुरक्षा एवं प्रकार्यात्मक परीक्षण
- ◆ लोड मापन
- ◆ इसके अतिरिक्त यांत्रिकी लोड, निष्पादन मूल्यांकन, श्रवणगम्यता एवं पवर गुणवत्ता में उपयोगकर्ता निर्धारित मापन करने की क्षमता है।

उपर्युक्त परीक्षण, ग्राहक के स्थल पर भी किए जाते हैं यदि उनका स्थल, भू-भाग, अवरोध, मापन एवं पवन परिस्थितियों के संबंध में IEC मानकों को पूरा करता है।

परीक्षण सुविधाओं को ISO 9001:2015 की आवश्यकताओं पूरा करने के लिए प्रमाणित है तथा ISO / IEC 17025:2017 की आवश्यकताओं के अनुरूप प्रत्यायित है।

प्रभाग, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से तथा समय समय पर राष्ट्रीय / अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों एवं सम्मेलनों में अनुसंधान पत्र प्रस्तुत करने के माध्यम से जानकारी हस्तांतरित करते हुए पवन ऊर्जा समुदाय को अपना योगदान देता है।

## बृहत् टरबाइन परीक्षण

### विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग अनुमोदित अनुसंधान एवं विकास परियोजना

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा अनुमोदित परियोजना में मेसर्स शिवा विण्ड टरबाइन इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के 30 / 32 रोटर व्यास युक्त परीक्षण टरबाइन मॉडल—शिवा 250 / 50 kW मापन कार्य पूर्ण किया गया। रिपोर्ट तैयार करने के लिए डेटा का विश्लेषण किया जा रहा है। मापन के पश्चात् कायथर स्थित WTTTS में टेस्ट बेड B में कैलिब्रेशन के कार्य जारी हैं।



### अयनॉक्स 3 MW का प्रकार परीक्षण

नीवे एवं मेसर्स अयनॉक्स के उनके रोजमल, राजकोट स्थित बीच पवन टरबाइन अयनॉक्स DF/3000/145 3.0 MW पवर बूस्टर मोड 3.3 MW रोटर ब्लेड प्रकार SR71 (T-बोल्ट), हब ऊंचाई 100 m IEC WT वर्ग III B के प्रकार परीक्षण हेतु करार पर हस्ताक्षर हुआ है। उक्त पवन टरबाइन पर उपकरणीकरण कार्य पूर्ण किया गया तथा मापन कार्य जारी हैं।

नीवे एवं अयनॉक्स के बीच रोजमल, राजकोट स्थित परीक्षण टरबाइन के 3.3 MW पर पवर कर्व के अतिरिक्त मापन हेतु 13 जनवरी 2023 को संशोधित करार पर हस्ताक्षर हुआ है।

### सेन्वियन 2.3M130 / 2.7 MW का ध्वनिक शोर मापन

नीवे एवं मेसर्स सेन्वियन के बीच थित्वा, गुजरात स्थित मेसर्स सेन्वियन विण्ड टेक्नॉलोजी प्राइवेट लिमिटेड के मॉडल - सेन्वियन 2.3 M 130 / 2.7 MW HH 120m, RD 130m पर ध्वनिक शोर मापन कार्य हेतु करार पर हस्ताक्षर हुआ है। मापन कार्य आगामी पवन मौसम में शुरू किए जाएंगे।

### मेसर्स सदरन विण्ड फॉर्म्स लिमिटेड के GWL 225 मॉडल पवन टरबाइन की सीमित अवधि पवर कर्व एवं लोड मापन कार्य

नीवे एवं मेसर्स सदरन विण्ड फॉर्म्स लिमिटेड के बीच कोयम्बतूर जिसे के सूलूर तालुक के सुल्तानपेट पोस्ट के वरपट्टी गांव में उनके 29.8 m रोटर व्यास युक्त GWL 225 मॉडल पवन टरबाइन के मापन हेतु 29 नवंबर 2022 को करार पर हस्ताक्षर हुआ है। नीवे के दल ने 20 मार्च 2023 से 31 मार्च 2023 की अवधि में GWL 225 kW पवन टरबाइन का उपकरणीकरण किया। साथ ही, बाह्य लोड पद्धति द्वारा कैलिब्रेशन भी किया गया।

नीवे एवं मेसर्स सदरन विण्ड फॉर्म्स लिमिटेड के बीच कोयम्बतूर के वरपट्टी गांव में 09 मार्च 2023 को परीक्षण के अंतर्गत उनके GWL 225 मॉडल पवन टरबाइन के सीमित पवर कर्व एवं लोड मापन कार्य हेतु संशोधित करार पर हस्ताक्षर हुआ है।

नीवे एवं मेसर्स सदरन विण्ड फॉर्म्स लिमिटेड के बीच 29 नवंबर 2022 को कोयम्बतूर जिसे के सूलूर तालुक के सुल्तानपेट पोस्ट के वरपट्टी गांव में स्थित उनके GWL 225 मॉडल पवन टरबाइन के 29.8m रोटर व्यास युक्त करार पर हस्ताक्षर हुआ है।

### विशिष्ट उपलब्धियां

सतत क्षमता निर्माण कार्य के एक भाग के रूप में प्रयोगशाला ने पवर गुणवत्ता मापन एवं NDEP कार्यक्रम के अंतर्गत भारत एवं डेनमार्क कूटनीतिक संबंध के अंतर्गत NDEP कार्यक्रम द्वारा अपने कार्मिकों के लिए अपतट पवन टरबाइन परीक्षण के क्षेत्र में पवर निष्पादन एवं लोड मापन के विषयक्षेत्रों में क्षमता निर्माण पर कार्य प्रारंभ किया है।

### भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की राष्ट्रीय प्रयोगशाला नीति के अंतर्गत एक राष्ट्रीय स्तर के ILC का आयोजन :

“मानकों की अर्थ व्याख्या में अनुरूपता प्राप्त करने के लिए प्रयोगशालाओं एवं अन्य सेवा प्रदान करनेवालों के लिए एकल अंतर-प्रयोगशाला तुलना का आयोजन.”

- ◆ IEC 61400-21 के अनुसरण में भारतीय प्रयोगशालाओं के लिए पवर गुणवत्ता पर ILC कार्य जारी है।

## पवन टरबाइनों का परीक्षण

- ◆ पवर गुणवत्ता ILC में DNVGL, विण्डगार्ड, UL, 4फोर्स एवं नीवे, 5 प्रयोगशालाएं भाग ले रही हैं।
- ◆ सभी प्रयोगशालाओं के साथ NDA पर हस्ताक्षर हुआ है।
- ◆ सभी प्रतिभागियों के साथ ILC निदेश दस्तावेज़ों साझा किया गया है।
- ◆ ILC डेटा प्रदान किया गया है।
- ◆ प्रतिभागियों से परिणाम प्राप्त हुए हैं।
- ◆ परिणाम तुलना पर रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा चुका है।

### “IECRE-MEASNET ग्रुप द्वारा प्रचालित प्रवीणता परीक्षण में प्रतिभागिता”

- ◆ MEASNET द्वारा आयोजित ध्वनिक शोर पर IECRE प्रवीणता परीक्षा के परिणाम 01 सितंबर 2022 को घोषित किए गए तथा नीवे उक्त परीक्षा में सफलतापूर्वक उत्तीर्ण हुआ है।
- ◆ नीवे ने MEASNET द्वारा आयोजित पवर निष्पादन एवं लोड मापन क्षेत्रों में IECRE प्रवीणता परीक्षा में भाग लिया।
- ◆ MEASNET द्वारा RETL के लिए IEC 61400-21 मानकों के अनुसार पवर गुणवत्ता पर प्रवीणता परीक्षा (PT) आयोजित करने के कार्य जारी हैं। नीवे ने पवर गुणवत्ता PT कार्यक्रम के लिए रजिस्टर किया है।

### RETL मान्यता की दिशा में क्षमता निर्माण

प्रभाग, भारत डेनमार्क ऊर्जा साझेदारी कार्यक्रम (INDEP) के एक भाग के रूप में “कार्य पैकेज 1 – नीवे मानव संसाधन में क्षमता निर्माण” के आयोजन में प्रत्यक्ष रूप से शामिल है। कार्यक्रम के उद्देश्य निम्नानुसार हैं:

- ◆ IEC 61400-12-1 Ed. 1 (2005) के बाद कृत परीक्षा में नीवे की क्षमताओं का मूल्यांकन – पवर कर्व मापन एवं IEC 61400-13 (2015) – यांत्रिकी लोड के मापन।
- ◆ प्रयोगशाला को IECRE में RETL बनने के लिए प्रयोगशाला को तैयार करने के लिए नीवे की क्षमताओं को सुदृढ़ करनेवाले विशिष्ट बिन्दुओं का प्रस्ताव रखना।
- ◆ DTU पवन ऊर्जा के चयनित विशेषज्ञों के साथ स्काइप बैठकों द्वारा नीवे के कार्मिकों में क्षमता निर्माण को समर्थन।

प्रभाग ने वर्ष 2020 एवं 2021 की अवधि में DTU के समर्थन से 32 पारस्परिक चर्चा युक्त सत्र आयोजित किए। आजतक, वर्ष 2022 के लिए इसी प्रकार 17 सत्र की योजना बनाई गई जिसमें से 12 सत्र पूर्ण किए गए।

निम्नलिखित पूर्ण किए गए / चालू प्रयासों से IECRE RETL के लिए दो तीन महीनों में आवेदन दिया जा सकता है :

- ◆ INDEP कार्यक्रम के अंतर्गत DTU पवन ने परीक्षा रिपोर्टों का पुनरीक्षण कार्य प्रारंभ किया है,
- ◆ ध्वनिक (पूर्ण किया) तथा पवर निष्पादन (जारी है) जैसे IECRE प्रवीणता परीक्षा (PT) में भाग लिया तथा लोड मापन एवं पवर गुणवत्ता जैसे IECRE PT परीक्षाओं के लिए आवेदन दिया है,
- ◆ तथा QMS स्थापित किया है तथा INDEP कार्यक्रम के अंतर्गत QMS में सुधार करने की योजना बनाई जा रही है तथा ISO / IEC 17025 के अनुपालन के साथ राष्ट्रीय प्रत्यायन प्राप्त किया है।

### नीवे परीक्षण सेवाओं के लिए NABL प्रत्यायन : NABL के अंतर्गत प्रत्यायन

नीवे ने WTTTS, कायथर में 16 जुलाई एवं 17 जुलाई 2022 की अवधि में NABL द्वारा किए गए परीक्षण को सफलतापूर्वक पूर्ण किया है तथा प्रत्यायन प्रमाण-पत्र भी प्राप्त किया है जो स्थायी एवं स्थल सुविधा दोनों के लिए ISO / IEC 17025:2017 के अनुसरण में 02 अगस्त 2024 तक वैध है।

- ◆ पवर निष्पादन मापन (PPM)
- ◆ अवधि परीक्षण
- ◆ लोड मापन एवं यॉसक्षमता परीक्षण
- ◆ सुरक्षा एवं प्रकार्य परीक्षण

### DST-DTU (डेनमार्क तकनीकी विश्वविद्यालय) परियोजना —हाइब्रिडाईज़ (2019-20 की अवधि में शुरू किए गए तीन वर्ष की अवधि की परियोजना)

रूपांतरण से पूर्व टरबाइन पर मापन कार्य पूर्ण किए गए।

### धनुषकोडी में अपतट पवन टरबाइनों के लिए परीक्षण सह अनुसंधान केन्द्र

भारत सरकार के राज्य मंत्री, श्री भगवंत खूबा ने 3 अक्टूबर 2022 को धनुषकोडी परीक्षण स्थल का भ्रमण किया तथा नीवे के महानिदेशक ने उन्हें "अपतट पवन परीक्षण सह अनुसंधान केन्द्र" से संबंधित कार्य एवं रामेश्वरम द्वीप की हरितन परियोजना के बारे में संक्षेप में बताया।

DTU, DEA एवं नीवे के दल ने 11 अक्टूबर 2022 को स्थल के प्रत्यक्ष मूल्यांकन करने तथा धनुषकोडी में प्रस्तावित "अपतट पवन टरबाइन परीक्षण सह अनुसंधान केन्द्र" स्थापित करने के संबंध में पूर्ण विषय एवं उद्देश्य के विवरण प्राप्त करने के लिए



तमिलनाडु के धनुषकोडी स्थल पर नीवे के महानिदेशक के साथ माननीय राज्य मंत्री



## पवन टरबाइनों का परीक्षण

परीक्षण स्टेशन के प्रस्तावित स्थलों का भ्रमण किया। DTU, डेनमार्क के साथ नीवे ने नीवे, चेन्नई में 13 अक्टूबर 2022 को बाह्य पणधारियों के लिए कार्यशाला आयोजित की। DTU के पवन एवं ऊर्जा व्यवस्था विभाग के उप प्रमुख, श्री पीटर ह्यूलर जेन्सन के नेतृत्व में डैनिश दल ने कार्यशाला में भाग लिया तथा उन्होंने डेनमार्क के ऑस्टरिल्ड स्थित पवन परीक्षण केन्द्र में अपने अनुभवों को साझा किया।



धनुषकोडी एवं चेन्नई में अपतट पवन सह अनुसंधान केन्द्र स्थापित करने के लिए पणधारियों की बैठक



## पवन टरबाइनों का प्रमाणीकरण

प्रकार प्रमाणीकरण प्रक्रिया द्वारा पवन टरबाइनों के प्रकार को सुनिश्चित किया जाता है जिसमें अभिकल्प धारणाएं, विशिष्ट मानक एवं अन्य तकनीकी आवश्यकताओं के अनुरूप उसकी अभिकल्पना, दस्तोवज़ एवं उत्पादन के विवरणों को निर्धारित किया जाता है। प्रमाणीकरण सेवाओं के ISO / IEC 17065 की आवश्यकताओं के अनुरूप परीक्षण कार्यों की सतता के प्रत्यायन से भारत में स्थित पवन उद्योग को लाभ हुआ है और यह अंतर्राष्ट्रीय प्रक्रिया पद्धतियों के अनुरूप है। इससे अंतर्राष्ट्रीय प्रत्यायित प्रमाणीकरण निकायों में नीवे का नाम आया है। पवन ऊर्जा क्षेत्र की व्यवस्थित वृद्धि में पवन टरबाइनों के प्रकार प्रमाणीकरण का योगदान अत्यंत सहायक है। वर्तमान में नीवे भारत में IS/IEC 61400-22:2010 अनुरूप प्रमाणीकरण सेवाएं प्रदान करता है। प्रभाग द्वारा पूर्ण किए गए प्रमुख क्रियाकलापों के विवरण निम्नानुसार हैं:

### पूर्ण किए गए प्रकार परीक्षण परियोजनाएं

नीवे ने प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए प्रमाणीकरण निकायों के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (NABCB), भारतीय गुणवत्ता परिषद् (QCI) से ISO / IEC 17065 के अनुरूप अंतर्राष्ट्रीय प्रत्यायन प्राप्त किया है। नीवे ने निम्नांकित प्रकार परीक्षण परियोजना कार्यों का पूर्ण किया है।

- ◆ नीवे ने पवन शक्ति - 600 kW पवन टरबाइन मॉडल के प्रकार परीक्षण के संबंध में दस्तावेज़ों के पूर्व मूल्यांकन हेतु मेसर्स RRB इनर्जी लिमिटेड (RRBEL) के साथ करार पर हस्ताक्षर किया है। दस्तावेज़ों का पूर्व मूल्यांकन कार्य पूर्ण किए गए हैं तथा RRBEL को दस्तावेज़ीकरण की आवश्यकताओं को संप्रेषित किया गया है।
- ◆ नीवे ने मेसर्स अयनॉक्स विण्ड लिमिटेड के साथ उनके "DF/2000/113" पवन टरबाइन मॉडल के प्रकार परीक्षण के साथ दस्तावेज़ों के पूर्व मूल्यांकन के लिए करार पर हस्ताक्षर किया है। दस्तावेज़ों का पूर्व मूल्यांकन कार्य पूर्ण किए गए हैं तथा उसे मेसर्स अयनॉक्स विण्ड लिमिटेड को संप्रेषित किया जा चुका है।
- ◆ नीवे ने आजतक IS/IEC 61400-22:2010 प्रमाणीकरण योजना के अनुरूप 3 पवन टरबाइन मॉडलों के लिए प्रकार प्रमाण-पत्र जारी किया है। योजना की आवश्यकताओं के अनुरूप उक्त 3 प्रकार प्रमाण-पत्रों के लिए रखरखाव के क्रियाकलाप कार्य भी पूर्ण हैं।

### NABCB द्वारा पुनः प्रत्यायन मूल्यांकन

संस्थान की प्रमाणीकरण सेवाओं के लिए प्रमाणीकरण निकायों के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (NABCB), भारतीय गुणवत्ता परिषद् (QCI) से ISO / IEC 17065 से ISO / IEC 17065 मानक की आवश्यकताओं के अनुरूप 15 अप्रैल 2023 तक की वैधता प्राप्त की गई है। प्रत्यायन की आवश्यकताओं के अनुसार NABCB ने पुनःप्रत्यायन किया है तथा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) द्वारा निम्नंकित क्रियाकलाप पूर्ण किए गए।

- ◆ प्रमाणीकरण प्रभाग ने पुनःप्रत्यायन प्रक्रिया के लिए ISO / IEC 17065:2012 की आवश्यकताओं के अनुसरण में आवश्यक दस्तावेजों को तैयार किया जा चुका है तथा NABCB को आवेदन के साथ वांछित दस्तावेजों को प्रस्तुत किया जा चुका है।
- ◆ NABCB ने दस्तोवज़ों का पुनरीक्षण किया है तथा दस्तावेज़ पुनरीक्षण रिपोर्ट की प्रक्रिया भी पूर्ण किया है।
- ◆ इसी क्रम में NABCB ने नीवे, चेन्नई में ISO / IEC 17065:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप 6 मार्च एवं 7 मार्च 2023 की अवधि में कार्यालय मूल्यांकन (OA) कार्य भी पूर्ण किया है। NABCB ने मूल्यांकन के परिणामों को सफलतापूर्वक पूर्ण करते हुए अपनी स्वीकृति दी है। पुनःप्रत्यायन कार्य सतत है।

### निरीक्षण सेवाओं के लिए प्रत्यायन

संस्थान के प्रमाणीकरण प्रभाग ने ISO / IEC 17020:2012 की आवश्यकताओं के अनुरूप दस्तावेज़ तैयार किया है तथा उन्हें "प्रकार- A निरीक्षण निकाय" के रूप में प्रत्यायन हेतु आवेदन के साथ प्रमाणीकरण निकायों के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (NABCB), भारतीय गुणवत्ता परिषद् (QCI) को प्रस्तुत किया है। NABCB ने आवेदन प्राप्त किया है तथा दस्तावेज़ पुनरीक्षण रिपोर्ट (DRR) प्रक्रिया सतत है।

### निरीक्षण परियोजनाएं

- ◆ नीवे ने मेसर्स गेइल (इंडिया) लिमिटेड के साथ तमिलनाडु स्थित पेरयपट्टी स्थल में उनके द्वारा संस्थापित 17 'वेन्सिस 77' पवन टरबाइनों के पवन टरबाइन घटक/ एक्सेसरीज़ के वैधीकरण हेतु करार पर हस्ताक्षर किया है। संस्थान के प्रमाणीकरण प्रभाग ने मेसर्स गेइल (इंडिया) लिमिटेड के साथ तमिलनाडु स्थित पेरयपट्टी स्थित उक्त 17 'वेन्सिस 77' पवन टरबाइनों के पुनर्स्थापित स्पेयर/घटकों की उपलब्धता की जांच की है तथा उक्त परियोजना के कार्यों को सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया।
- ◆ प्रमाणीकरण प्रभाग के अभियंताओं ने VOC पोर्ट ट्रस्ट, तूत्तुकूडी, तमिलनाडु के परामर्श सेवा के संबंध में बरवानी, मध्य प्रदेश में स्थित अयनॉक्स उत्पादन सुविधा में INOX 2 MW पवन टरबाइन ब्लेडों का निरीक्षण किया है।
- ◆ संस्थान के प्रमाणीकरण प्रभाग के अभियंताओं ने VOC पोर्ट ट्रस्ट, तूत्तुकूडी, तमिलनाडु के परामर्श सेवा के संबंध में गुजरात के भुज स्थित अयनॉक्स उत्पादन सुविधा के अयनॉक्स 2 MW पवन टरबाइन के हब एवं नैसल का निरीक्षण किया है।

## सहयोग के लिए करार

नीवे एवं मेसर्स TUV राइनलैण्ड इंडस्ट्री सर्विस GmbH, जर्मनी एवं मेसर्स TUV राइनलैण्ड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड, बेंगलूरु के बीच सहयोग करार पर हस्ताक्षर हुआ है तथा प्रतिदिन के परस्पर चर्चाएं सतत रूप से जारी हैं।

## गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था (QMS)

नीवे की पवन टरबाइन प्रकार प्रमाणीकरण सेवाएं, ISO 9001: 2015 की आवश्यकताओं के अनुरूप DNV बिजिनेस अश्योरेन्स B.V (DNV) द्वारा प्रमाणीकृत है। इस वर्ष के दौरान संस्थान के प्रमाणीकरण प्रभाग का 'निरीक्षण सेवाओं' के अतिरिक्त कार्य-क्षेत्र के साथ नवीकरणीय परीक्षण किया गया है तथा उसे DNV द्वारा निरीक्षण के अतिरिक्त कार्य-क्षेत्र के साथ नवीकरण के लिए संस्तुतिप्रदान की गई है। गुणवत्ता प्रबंधन व्यवस्था (QMS) में सतत सुधार एक रखरखाव के कार्य जारी हैं।



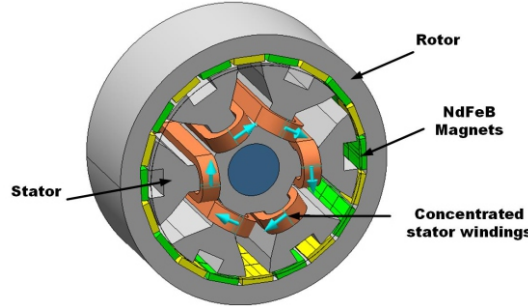
# अनुसंधान एवं विकास

## पवन चालित ऐयर भण्डारण व्यवस्था

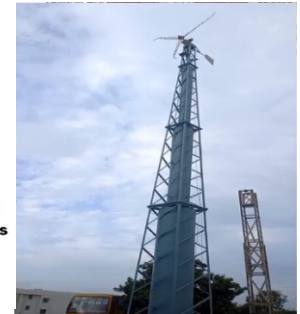
का यांत्रिकी रूप से 5 HP कम्प्रेसर के साथ कपल किए गए 5 kW पवन टरबाइन युक्त नवीन पवन चालित संपीड़ित ऐयर भण्डारण व्यवस्था का प्रस्ताव किया गया है। पवन टरबाइन का रотор कम्प्रेसर को चलाता है तथा पवन टरबाइन से प्राप्त अत्यधिक ऊर्जा को स्थानीय रूप से टावर में संस्थापित भण्डारण प्रेशराइज़्ड टैंकों में संपीड़ित ऐयर के रूप में रखा जाता है। व्यवस्था को संस्थापित किया गया है तथा उसके परीक्षण कार्य जारी हैं।

## छत पर पवन ऊर्जा अनुप्रयोग के लिए सीधा ड्राइव दुगुना मुख्य स्थायी चुम्बक (PM) मशीन

उक्त परियोजना में संपूर्ण हानि, लागत एवं रखरखाव को कम करने के लिए उच्च क्षमता एवं पवर सघनता युक्त छत के ऊपर पवन पवर उत्पादन के लिए "सीधा ड्राइव दुर्लभ धातु मुक्त दुगुना मुख्य PM मशीन" का स्वेदशी अभिकल्पना एवं विकास की ओर लक्षित है। एक नवीन 3.7 kW फेरीट वेर्नियर PM जनरेटर की अभिकल्पना एवं अनुकरण किया गया है तथा उसकी संविचन की प्रक्रिया जारी है।



प्रस्तावित ऐक्सियल दिशा PMVG



पवन चालित ऐयर भण्डारण व्यवस्था

## नीवे इंटरनेशनल कार्यक्रम

इस कार्यक्रम में विद्यार्थियों को प्रोत्साहित किया जाता है तथा उन्हें नवीकरणीय ऊर्जा को उनके केरियर विकल्प के रूप में चुनने के लिए प्रेरित करता है। विज्ञान, प्रबंधन एवं अभियांत्रिकी प्रतिभाशाली विद्यार्थियों में नवीकरणीय ऊर्जा अनुसंधान के प्रति जागरूकता पैदा करने तथा उन्हें उक्त विषय में दिलचस्पी पैदा करने के लिए अर्हक उम्मीदवारों से "नीवे-शैक्षणिक असोसियेट कार्यक्रम" (NIWE-AAP) आवेदन आमंत्रित करता है।

वर्ष 2022-23 की अवधि में तीस स्नातक एवं स्नातकोत्तर विद्यार्थी / संकायों ने इंटरनेशनल / परियोजना कार्य पूर्ण किया है तथा वर्तमान में नीवे में पवन एवं सौर विषय-क्षेत्रों में विभिन्न विशेषज्ञों के मार्गदर्शन में तेईस स्नातक एवं स्नातकोत्तर विद्यार्थी अपना इंटरनेशनल एवं परियोजना कार्य कर रहे हैं।





# कौशल विकास एवं आऊटरीच

- प्रशिक्षण
- प्रोफेसर अन्ना मणि सूचना केन्द्र
- कार्यक्रम
- अनुसंधान पत्र एवं प्रकाशन
- अंतर्राष्ट्रीय बैठकें / प्रशिक्षण
- आगन्तुक

# प्रशिक्षण

नीवे, इस देश में अपने आपमें अनोखा प्रमुख संस्थान है तथा यह नीवे की जिम्मेदारी बनती है कि केवल अपने ही देश में नहीं बल्कि पड़ोस एवं विकासशील देशों में पवन ऊर्जा विकास को गति दें। इन क्रियाकलापों के एक भाग के रूप में कौशल विकास एवं प्रशिक्षण तथा अवरसंरचना प्रबंधन (SDT & IM) प्रभाग, जानकारी प्रसार एवं प्रशिक्षण कार्यक्रमों के लिए केन्द्र बिन्दु का कार्य करता है तथा इनके माध्यम से शिक्षण, प्रशिक्षण, उत्कृष्ट अनुसंधान वातावरण के लिए अवरसंरचनाओं के उन्नयन आदि की सुविधाएं भी प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त प्रभाग, देश में पवन ऊर्जा को प्रोत्साहित करने के लिए उद्योग एवं सार्वजनिक जनता तक भी पहुंचकर कार्य करता है। वर्ष 2022-23 की अवधि में प्रभाग के क्रियाकलाप निम्नानुसार हैं:

## प्रशिक्षण कार्यक्रम

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र के विभिन्न पहलुओं पर राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना ही कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग के मुख्य क्रियाकलापों में से एक है। प्रभाग ने वर्ष 2004 से आज की तारीख तक 45 अंतर्राष्ट्रीय एवं 55 राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित किया है। आजतक, देश के विभिन्न भागों से लगभग 2000 से अधिक राष्ट्रीय प्रतिभागियों तथा 102 देशों से 100 से अधिक अंतर्राष्ट्रीय व्यावसायिकों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

2022-23 वर्ष के दौरान कुल 13 प्रशिक्षण (5 अंतर्राष्ट्रीय एवं 8 राष्ट्रीय) आयोजित किए गए जिनमें नीवे, उद्योग एवं अन्य शैक्षणिक संस्थानों के विशेषज्ञों ने पाठ्यक्रम विषयक्षेत्र पर भाषण प्रस्तुत किए। प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के एक भाग के रूप में सामग्री (सभी प्रस्तुतीकरण/ भाषणों के लिखित रूप का संकलन) तैयार की गई जिसे सभी प्रतिभागियों को दिया गया।

## अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

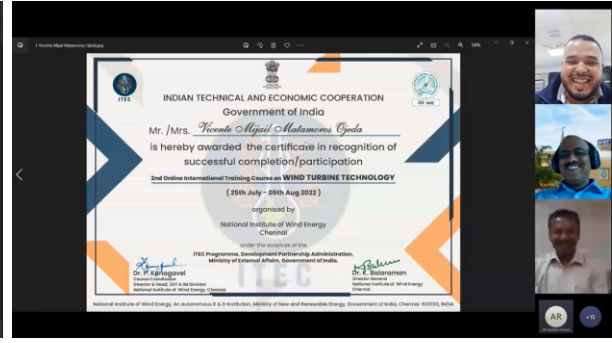
नीवे, भारत सरकार के विदेश मंत्रालय (MEA) द्वारा प्रायोजित भारतीय तकनीकी एवं आर्थिकी सहयोग (ITEC) कार्यक्रम के अंतर्गत प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर रहा है। वर्ष 2022-23 की अवधि में ऑनलाइन मोड एक प्रत्यक्ष रूप, दोनों में निम्नांकित 5 प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित किया है;

### "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी" पर द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय ऑनलाइन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रभाग ने e-ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत 25 जुलाई से 5 अगस्त 2022 की अवधि में "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी" पर द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। पाठ्यक्रम में पवन एवं उसकी प्रौद्योगिकी, पवन मूल्यांकन, संस्थान एवं



उद्घाटन कार्यक्रम में प्रतिभागी

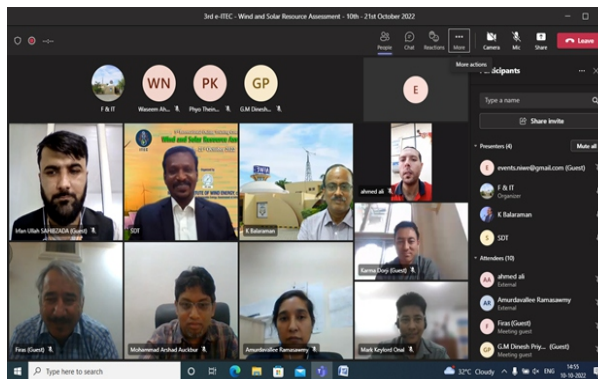


समापन समारोह के दौरान वर्चुअल मोड में प्रमाण पत्रों का वितरण

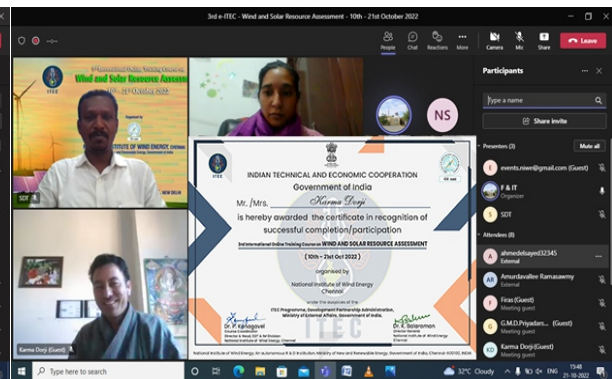
प्रचालन, ग्रिड समेकीकरण, पवन खेतों का प्रचालन एवं रखरखाव, पवन टरबाइनों के परीक्षण एवं प्रमाणीकरण के साथ वित्तीय एवं नीतिगत पहलुओं के परिचय से लेकर पवन पवर के सभी पहलुओं के विषय सम्मिलित हैं। बांग्लादेश, कम्बोडिया, ईजिप्ट, ऐथियोपिया, ईराक, मौरिशस, मोरॉक्को, मयन्मार, नेपाल दक्षिण सूडान एवं श्रीलंका जैसे 12 ITEC देशों से 23 प्रतिभागियों ने भाग लिया। संस्थान के महानिदेशक, डॉ. के. बलरामन ने उक्त पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया तथा संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग प्रमुख तथा पाठ्यक्रम संयोजक, डॉ. पी कनगवेल इस कार्यक्रम में उपस्थित थे। पाठ्यक्रम के संयोजक ने स्वागत भाषण प्रस्तुत किया।

### "पवन एवं सौर स्रोत मूल्यांकन" पर तृतीय अंतर्राष्ट्रीय ऑनलाइन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रभाग ने e-ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत 10 अक्टूबर से 21 अक्टूबर 2022 की अवधि में "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी" पर तृतीय अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। पाठ्यक्रम में पवन एवं सौर प्रौद्योगिकी पर संक्षिप्त परिचय के साथ पवन एवं सौर संसाधन मूल्यांकन पर विशेष महत्व दिया गया। उक्त पाठ्यक्रम में 11 देशों (अफगानिस्तान, भूटान, बोलिविया, ईजिप्ट, ईरान, ईराक, केन्या, मौरिशस, मयन्मार, फिलिपाईन्स एवं श्रीलंका) से 14 प्रतिभागियों ने भाग लिया। संस्थान के महानिदेशक, डॉ. के. बलरामन ने उक्त पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया तथा संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग प्रमुख तथा पाठ्यक्रम संयोजक, डॉ. पी कनगवेल इस कार्यक्रम में उपस्थित थे। पाठ्यक्रम के संयोजक ने स्वागत भाषण प्रस्तुत किया।



उद्घाटन कार्यक्रम में प्रतिभागी



पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्रों का ऑनलाइन वितरण

संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग प्रमुख तथा पाठ्यक्रम संयोजक, डॉ. पी कनगवेल ने समापन समारोह में मुख्य भाषण प्रस्तुत किया तथा प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किए।



## "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोगों" पर छब्बीसवां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

प्रभाग ने e-ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत 01 फरवरी से 24 फरवरी 2023 की अवधि में "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं उसके अनुप्रयोग" पर छब्बीसवां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। पाठ्यक्रम में पवन एवं उसकी प्रौद्योगिकी, पवन मूल्यांकन, संस्थान एवं प्रचालन, ग्रिड समेकीकरण, पवन खेतों का प्रचालन एवं रखरखाव, पवन टरबाइनों के परीक्षण एवं प्रमाणीकरण के साथ वित्तीय एवं नीतिगत पहलुओं के परिचय से लेकर पवन पवर के सभी पहलुओं के विषय सम्मिलित हैं। बांग्लादेश, ऐथियोपिया, ईराक, केन्या, लेसोथो, मोरॉक्को, मयन्मार, निकरागुआ, नाइजर, नाइजीरिया, पेरू, शाइलस, सोमालिया, सूडान, सिरिया, टान्जानिया, तजाकिस्तान, त्रिनिदाद, टुनीशिया एवं उज़बेकिस्तान जैसे 20 ITEC देशों से 29 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



पाठ्यक्रम सामग्री का लोकार्पण

संस्थान के महानिदेशक(अतिरिक्त प्रभार), डॉ. राजेश कत्याल ने उक्त पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया तथा संस्थान के निदेशक एवं M & T प्रभाग प्रमुख एवं पाठ्यक्रम संयोजक, श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन तथा पाठ्यक्रम के संयोजक एवं संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख, डॉ. पी. कनगवेल इस कार्यक्रम में उपस्थित थे।



प्रमाण-पत्रों का वितरण



उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में प्रतिभागियों के पवन खेत एवं पवन टरबाइन उत्पादन फैक्टरी में आयोजित अध्ययन भ्रमण के अतिरिक्त 31 भाषण एवं 6 व्यावहारिक सत्र आयोजित किए गए। प्रतिभागियों ने मामण्डूर स्थित सीमेन्स गमेशा रिन्यूअबल इनर्जी प्राइवेट लिमिटेड फैक्टरी का भ्रमण किया तथा तमिलनाडु के कायथर स्थित पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन का क्षेत्र भ्रमण किया जहां उन्हें छोटे एवं बड़े पवन टरबाइनों की परीक्षण प्रक्रिया देखने को मिला। इसके साथ ही, प्रतिभागियों ने तिरुमंगलम स्थित ऐल्कॉन इंजीनियरिंग कंपनी में गियर बॉक्स वर्कशॉप, तेनकासी स्थित स्पीड टीम इन्फ्रा प्राइवेट लिमिटेड में पवन टरबाइनों का प्रचालन एवं रखरखाव तथा तट्टपारै स्थित सुज़लॉन ग्लोबल सर्विसस लिमिटेड में केन्द्रीयकृत अनुवीक्षण स्टेशन भी देखा।

संस्थान के निदेशक एवं प्रमाणीकरण प्रभाग के प्रमुख, श्री एस.ए. मैथ्यू ने समापन समारोह पर मुख्य भाषण प्रस्तुत किया तथा प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रस्तुत किया।

### "पवन संसाधन मूल्यांकन एवं पवन खेत योजना" पर पांचवां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रभाग ने e-ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत 01 मार्च से 24 मार्च 2023 की अवधि में "पवन संसाधन मूल्यांकन एवं पवन खेत योजना" पर पांचवां विशिष्ट अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। कम्बोडिया, ऐथियोपिया, घाना, केन्या, मयन्मार, सूडान, सिरिया, टान्ज़ानिया, ठोगो एवं उज़बेकिस्तान जैसे 10 ITEC देशों से 28 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



उद्घाटन कार्यक्रम की एक झलक

संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पाठ्यक्रम के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल ने स्वागत भाषण दिया तथा निदेशक एवं प्रमाणीकरण प्रभाग के प्रमुख, श्री एस.ए. मैथ्यू ने उद्घाटन भाषण प्रस्तुत करते हुए पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया।

प्रतिभागियों के लिए पवन अनुवीक्षण स्टेशन, पवन खेत एवं पवन टरबाइन उत्पादन फैक्टरी में भ्रमण के साथ 23 वर्गसत्र एवं 11 व्यावहारिक सत्र आयोजित किए गए।

प्रतिभागियों ने अम्मापेट्टै स्थित मेसर्स वेस्टास विण्ड टेक्नॉलोजी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड की प्रशिक्षण सुविधाओं एवं चेन्नई स्थित सीएसआईआर-संरचनात्मक अभियांत्रिकी केन्द्र में अत्याधुनिक सेस्मिक परीक्षण एवं अनुसंधान प्रयोगशाला (ASTaR) का भ्रमण किया। प्रतिभागियों ने नीवे में स्थित सुविधाओं का भ्रमण किया तथा उक्त सुविधाओं को देखकर अत्यंत प्रसन्न थे। साथ ही, प्रतिभागियों ने कायथर स्थित पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन, अरलवॉयमोळी स्थित आरएस विण्डटेक इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड में पवन टरबाइन के प्रचालन एवं रखरखाव सुविधाओं तथा राणापुरम स्थित सुज़लॉन ग्लोबल सर्विसस लिमिटेड के केन्द्रीयकृत अनुवीक्षण स्टेशन का दौरा किया।

संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पाठ्यक्रम के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल ने समापन समारोह में प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र प्रदान किए।



प्रमाण-पत्रों का वितरण

### "सौर पवर संयंत्र के सौर संसाधन मूल्यांकन एवं विकास" पर द्वितीय विशिष्ट अंतराष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

प्रभाग ने e-ITEC कार्यक्रम के अंतर्गत 15 मार्च से 07 अप्रैल 2023 की अवधि में "पवन संसाधन मूल्यांकन एवं सौर पवन पवर संयंत्र के विकास" पर द्वितीय विशिष्ट अंतराष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। अज़रबैजान, कोटे डलवॉयर, ऐथियोपिया, घाना, केन्या, मयन्मार, नेपाल, नाइजर, नाइजीरिया, फिथ्ल्ज़ाठन्स, दक्षिण सूडान, श्रीलंका तजाकिस्तान, टान्ज़ानिया, टुनीशिया एवं उज़बेकिस्तान जैसे 16 ITEC देशों से 28 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की शुरुआत संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पाठ्यक्रम के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल के स्वागत भाषण से हुआ। राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान के उप महानिदेशक, डॉ. जय प्रकाश ने उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया और राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान के सहायक निदेशक (तकनीकी), डॉ. निखिल पी. जी. इस कार्यक्रम में उपस्थित थे।

सौर पवर संयंत्र एवं सौर पेनल उत्पादन फैक्टरी में अध्ययन भ्रमण तथा व्यावहारिक प्रशिक्षण के अतिरिक्त 32 भाषण





पाठ्यक्रम का उद्घाटन

आयोजित किए गए। प्रतिभागियों के लिए चेन्नई में कोडांगी स्थित जे पी सोलार, कायथर स्थित पवन टरबाइन स्टेशन भ्रमण आयोजित किया गया जहां उन्होंने पवन-सौर हाइब्रिड व्यवस्था देखने को मिली। साथ ही, प्रतिभागियों ने तमिलनाडु के विरुदुनगर स्थित सौर जल पंप व्यवस्था तथा कायथर में NLC इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के 100 MW सौर पवर संयंत्र को भी देखा।

संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पाठ्यक्रम के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल ने समापन समारोह में प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र प्रदान किए।



प्रमाण-पत्रों का वितरण

## राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

नीवे ने वर्ष 2022-23 की अवधि में ऑनलाइन मोड एवं प्रत्यक्ष मोड , दोनों मोड में 7 राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जिनके विवरण निम्नानुसार हैं। पाठ्यक्रम में पूरी जानकारी प्रदान की गई तथा वित्तीय रूप से अत्यंत व्यावहारिक पवन खेत परियोजना स्थापित करने की प्रक्रिया से संबंधित जानकारी भी दी गई।

### JSW इनर्जी लिमिटेड, मुम्बई के अधिकारियों के लिए "पवन संसाधन मूल्यांकन एवं सॉफ्टवेयर अनुप्रयोग" पर विषय निश्चित प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान ने JSW इनर्जी लिमिटेड, मुम्बई के अधिकारियों के लिए 28 मार्च से 01 अप्रैल 2022 की अवधि में "पवन संसाधन मूल्यांकन एवं सॉफ्टवेयर अनुप्रयोग" पर विषय निश्चित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। संस्थान के महानिदेशक, डॉ.के. बलरामन ने 28 मार्च 2022 को दीप प्रज्ज्वलन द्वारा पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया। संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पाठ्यक्रम के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल, संस्थान के निदेशक एवं M & T प्रभाग प्रमुख, श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन, संस्थान के निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष OWD, DAF & IT, डॉ. भूपति उक्त कार्यक्रम में उपस्थित थे। नीवे के महानिदेशक ने उद्घाटन समारोह के दौरान पाठ्यक्रम प्रशिक्षण सामग्री का लोकार्पण किया तथा उसे प्रतिभागियों प्रदान किया। 15 प्रतिभागियों ने पाठ्यक्रम में भाग लिया।

उक्त प्रशिक्षण के समापन समारोह में संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पाठ्यक्रम के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल एवं निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष OWD, DAF & IT, डॉ. भूपति ने सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान किया। समापन समारोह में प्रतिभागियों ने भाषणों की गुणवत्ता एवं व्यावहारिक सत्रों तथा प्रशिक्षण कार्यक्रम की सराहना करते हुए अपनी प्रतिक्रिया व्यक्त की।



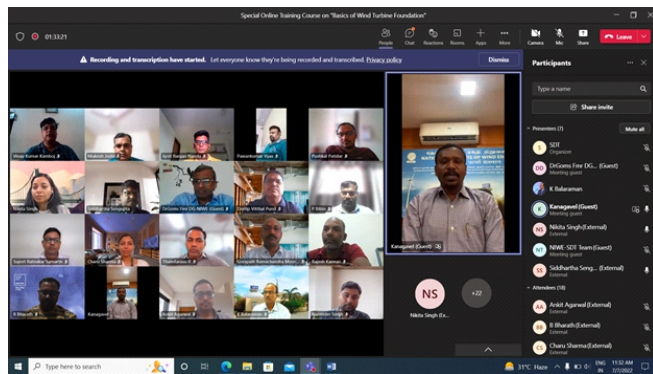
प्रशिक्षण सामग्री का लोकार्पण



प्रमाण-पत्रों का वितरण

### मेसर्स सेम्बकॉर्प ग्रीन इन्फ्रा लिमिटेड के अधिकारियों के लिए "पवन टरबाइन फाऊण्डेशन के मूलभूत तत्व" पर ऑनलाइन विषय-निर्धारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रभाग ने 7 जुलाई एवं 8 जुलाई 2022 की अवधि में "पवन टरबाइन फाऊण्डेशन के मूलभूत तत्व" पर ऑनलाइन विषय-निर्धारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम



प्रशिक्षण की एक झलक



## प्रशिक्षण

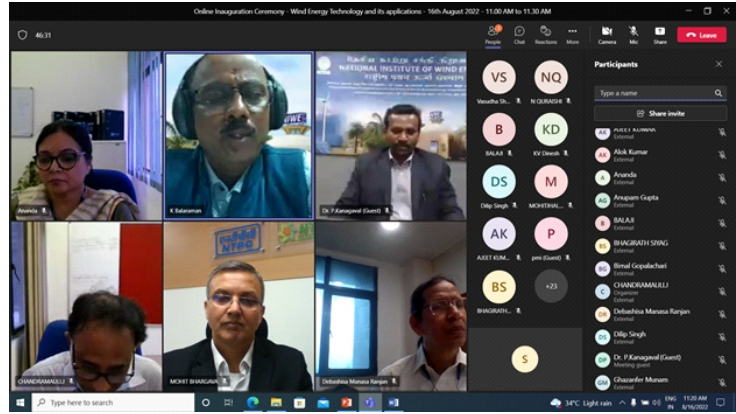
आयोजित किया। 19 प्रतिभागियों ने उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में विशेषज्ञों ने तटवर्ती प्रदेशों एवं अपतट पर संस्थापित पवन टरबाइनों के संस्थापन में प्रयुक्त फाऊण्डेशनों के विभिन्न संकल्पनाओं एवं प्रकारों पर प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किए।

### NPTI विद्यार्थियों के लिए "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

संस्थान ने राष्ट्रीय पवन प्रशिक्षण संस्थान (NPTI), बइरपुर, नई दिल्ली के नवीकरणीय ऊर्जा के 25 जुलाई से 10 अगस्त 2022 की अवधि में स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रम (PGDC) के विद्यार्थियों के लिए "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। इस पाठ्यक्रम में 4 प्रतिभागियों ने भाग लिया। उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में पवन ऊर्जा संबंधी सभी पहलुओं पर विशिष्ट भाषण व प्रस्तुतीकरणों के साथ कायथर स्थित पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन में व्यावहारिक सत्र भी आयोजित किए गए।

### NTPC लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी एवं उसके अनुप्रयोग" पर विशिष्ट रूप से विषय निर्धारित ऑनलाइन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रभाग ने NTPC लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए 16 अगस्त से 20 अक्टूबर 2022 की अवधि में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी एवं उसके अनुप्रयोग" पर विशिष्ट रूप से विषय निर्धारित ऑनलाइन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित



NTPC प्रशिक्षण का उद्घाटन

किया। प्रशिक्षण कैप्सूल में पवन पवर से शुरू करते हुए पवन संसाधन मूल्यांकन, परियोजना कार्यान्वयन एवं प्रखलन एवं रखरखाव तथा आर्थिक रूप से व्यावहारिक पवन खेतों के लिए वित्तीय एवं नीतिगत पहलुओं के विषय पर 36 भाषण व प्रस्तुतीकरण आयोजित किए गए। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 29 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

### रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के मूलभूत तत्वों" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रभाग ने रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए 28 नवंबर से 30 नवंबर 2022 की अवधि में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के मूलभूत तत्वों" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम असयोजित किया। प्रशिक्षण कैप्सूल में पवन पवर से शुरू



नीवे के महानिदेशक, प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन एवं प्रशिक्षण सामग्री का लोकार्पण करते हुए

करते हुए पवन संसाधन मूल्यांकन, परियोजना कार्यान्वयन एवं प्रखलन एवं रखरखाव तथा आर्थिक रूप से व्यावहारिक पवन खेतों के लिए वित्तीय एवं नीतिगत पहलुओं के विषय पर भाषण व प्रस्तुतीकरण आयोजित किए गए। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में पवन परियोजनाओं के विभिन्न विषयक्षेत्रों में कार्यरत 25 रिन्यू पवर कर्मचारियों ने उत्साह के साथ भाग लिया।

संस्थान के महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार) ने कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए प्रशिक्षण सामग्री का लोकार्पण किया। संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पाठ्यक्रम के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल ने उपस्थित प्रतिभागियों का स्वागत किया। उक्त कार्यक्रम में संस्थान के निदेशक एवं M & T प्रभाग प्रमुख, श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन ने धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।

डॉ. पी. कनगवेल ने समापन समारोह के दौरान प्रशिक्षण का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया। रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के मानव संसाधन प्रबंधक, श्री स्वामी रेड्डी ने अपने संगठन की तरफ से प्रशिक्षण के बारे में अपने विचार प्रस्तुत किए तथा सभी प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए।

### नॉर्डेक्स इंजीनियरिंग एण्ड टेक्नॉलोजी प्राइवेट लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के मूलभूत तत्वों" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रभाग ने नॉर्डेक्स इंजीनियरिंग एण्ड टेक्नॉलोजी प्राइवेट लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए ७ नवंबर से ९ नवंबर २०२२ की अवधि में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के मूलभूत तत्वों" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। उक्त प्रशिक्षण कार्यक्रम में पवन परियोजनाओं के विभिन्न विषयक्षेत्रों में कार्यरत 25 नॉर्डेक्स कर्मचारियों ने उत्साह के साथ भाग लिया।

संस्थान के महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार) ने कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए प्रशिक्षण सामग्री का लोकार्पण किया। संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पाठ्यक्रम के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल ने उपस्थित प्रतिभागियों का स्वागत किया तथा निदेशक एवं प्रमाणीकरण प्रभाग के प्रभागाध्यक्ष, श्री एस.ए. मैथ्यू ने धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।

इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में नीचे के 12 अभियंताओं ने 14 प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किए गए।

संस्थान के महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार) ने 9 नवंबर 2022 को आयोजित समापन समारोह में प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम पूर्ण करने के उपलक्ष्य में प्रमाण-पत्र प्रदान किए।



पाठ्यक्रम सामग्री का लोकार्पण



**नॉर्डेक्स इंजीनियरिंग एण्ड टेक्नॉलोजी प्राइवेट लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के मूलभूत तत्वों" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम**

प्रभाग ने नॉर्डेक्स इंजीनियरिंग एण्ड टेक्नॉलोजी प्राइवेट लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए २३ जनवरी से २५ जनवरी २०२३ की अवधि में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के मूलभूत तत्वों" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। उक्त प्रशिक्षण कार्यक्रम में पवन परियोजनाओं के विभिन्न विषयक्षेत्रों में कार्यरत २९ नॉर्डेक्स कर्मचारियों ने उत्साह के साथ भाग लिया।

संस्थान के महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार) ने समापन समारोह में प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम पूर्ण करने के उपलक्ष्य में प्रमाण-पत्र प्रदान किए।



उद्घाटन समारोह एवं पाठ्यक्रम सामग्री के लोकार्पण की झलक



प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करते हुए डॉ राजेश कत्याल

## गेइल (इंडिया) लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रभाग ने गेइल (इंडिया) लिमिटेड के कर्मचारियों के लिए २७ फरवरी से १ मार्च २०२३ की अवधि में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" पर विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया। संस्थान के निदेशक एवं प्रमाणीकरण प्रभाग के प्रभागाध्यक्ष, श्री एस.ए. मैथ्यू ने उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया।

उक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 10 प्रस्तुतीकरण/ भाषण आयोजित किए गए तथा प्रतिभागियों ने आद्योगिक भ्रमण के अंतर्गत मामण्डूर स्थित मेसर्स सीमेन्स गमेसा रिन्यूअबल दनर्जी प्राइवेट लिमिटेड का दौरा किया। संस्थान के निदेशक, डॉ. पी. कनगवेल ने प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किए।



पाठ्यक्रम सामग्री का लोकार्पण



पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान करते हुए डॉ.पी. कनगवेल

## वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम (VSDP)

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने आठ पवन समृद्ध राज्यों में "वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम (VSDP)" कार्यान्वित करने की जिम्मेदारी प्रदान किया तथा केरल उक्त कार्यक्रम का नोडल एजेन्सी है। पवन ऊर्जा के क्षेत्र में भारत सरकार के महत्त लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कुशल कार्मिकशक्ति का सृजन ही उक्त कार्यक्रम का उद्देश्य है। आयोजित चर्चाओं एवं उद्योग की मांग के आधार पर O&M इलेक्ट्रिकल एवं उपकरणकरण तकनीशियन —WPP, O&M यांत्रिकी तकनीशियन —WPP एवं स्थल सर्वेक्षक —WPP नामक तीन प्रमुख विषयक्षेत्र/ रोजगार स्तरों की पहचान की गई तथा कौशल परषिद् ने हरित रोजगार के लिए इसे तैयार किया तथा भारत सरकार के कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय के राष्ट्रीय कौशल विकास निगम (NSDC) ने इसे संस्वीकृति प्रदान की।

इस कार्यक्रम में प्रतिभागियों के प्रशिक्षण (TOP) कार्यक्रम (O&M यांत्रिकी तकनीशियन के क्षेत्र में 1830, O&M इलेक्ट्रिकल तकनीशियन में 1830 तथा स्थल सर्वेक्षण में 1350 प्रशिक्षणार्थियों) के माध्यम से 5010 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया। आन्ध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, केरल, मीराष्ट्र, मध्यप्रदेश, राजस्थान, तमिलनाडु एवं तेलंगाना के नौ पवन समृद्ध राज्यों में स्थित पवन खेतों के पास पहचान किए गए प्रशिक्षण साझेदारों द्वारा आयोजित किए जाएंगे। पहचान किए गए संस्थानों के माध्यम से प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए नीचे 690 प्रशिक्षकों (संस्थानों से 345 प्रतिभागी जथा पवन ऊर्जा उद्योग से 345 प्रतिभागी) को 12 दिनों में प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण कार्यक्रम (TOT) द्वारा प्रशिक्षण प्रदान करेगा।

### क्रियाकलाप

VSDP के लिए सभी पणधारियों के हित में आवश्यक जानकारी एवं पहलुओं के साथ विशिष्ट वेब पोर्टल (<https://vsdp.niwe.res.in/>) लॉन्च किया गया। वित्तीय वर्ष 2022-23 की अवधि में रुचि-प्रकटन (EOI) के माध्यम से 12 प्रशिक्षण केन्द्रों की पहचान की गई तथा वित्तीय वर्ष 2023-24 की अवधि में 10 अन्य प्रशिक्षण केन्द्रों की पहचान की जानी है। प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण (TOT) कार्यक्रम के अंतर्गत पांच बैचों ने पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक पूर्ण किया तथा 144 प्रशिक्षकों को



## प्रशिक्षण

प्रशिक्षण प्रदान किया गया। हरित रोजगार के लिए कौशल परिषद् (SCGJ) ने सभी 144 प्रतिभागियों का मूल्यांकन किया तथा उन्हें भारत सरकार के कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय के राष्ट्रीय कौशल विकास निगम (NSDC) द्वारा प्रमाण-पत्र प्रदान किया गया।



TOP कार्यक्रम की झलकें

प्रतिभागियों के प्रशिक्षण (TOP) कार्यक्रम के अंतर्गत 24 बैचों का प्रशिक्षण पूर्ण हुआ तथा इसमें 720 प्रतिभागियों ने अपना प्रशिक्षण पूर्ण किया तथा वर्तमान में प्रतिभागियों के प्रशिक्षण (TOP) कार्यक्रम के अंतर्गत 11 बैचों को प्रशिक्षण प्रदान किया जा रहा है जिसमें 330 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान किया जा रहा है तथा उक्त प्रतिभागियों का प्रशिक्षण मई 2023 तक पूर्ण किया जाएगा।



TOI कार्यक्रम की झलकें

## NCVET के अंतर्गत NIWE प्रदान करनेवाले निकाय एवं मूल्यांकन एजेन्सी के रूप में

भारत सरकार द्वारा निर्धारित लक्ष्य पूर्ण करने के लिए भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र को बड़ी संख्या में प्रशिक्षित / कुशल कार्मिकशक्ति तैयार करने एवं उक्त क्षेत्र में वैश्विक नेतृत्व करने की अत्यधिक आवश्यकता है। चूंकि, पवन ऊर्जा एक बहु-विषय क्षेत्र है, उसे गुणवत्ता प्रक्रिया सुनिश्चित करने के लिए प्रदान करने वाले एवं मूल्यांकन प्रकार्य संभालने की विशेषज्ञता की आवश्यकता है। नीवे में उक्त सभी विशेषज्ञता विद्यमान हैं, अतः नीवे ने प्रदान करने वाले एवं मूल्यांकन प्रकार्य संभालने के दोनों वर्गों के लिए द्वि-वर्ग हेतु राष्ट्रीय व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण परिषद् (एनसीवीईटी) संपर्क किया। अत्यधिक दस्तावेज़ीकरण एवं औपचारिकताओं को पूर्ण करने के बाद नीवे को 29 अगस्त 2022 को प्रदान करनेवाले निकाय का प्रावधानिक स्तर प्रदान किया गया। उक्त द्वि-मान्यता प्राप्त करने के लिए एनसीवीईटी ने जोर दिया कि नीवे, विषयक्षेत्र से संबंधित कम से कम एक अर्हकता पैक (QP) प्राप्त करे। तदनुसार, "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी अभियंता" पर 536 घंटे अवधि का QP का विकास किया गया तथा उसे NCVET को अनुमोदनार्थ प्रस्तुत किया गया। संस्थान प्रदान करनेवाले निकाय (AB) स्तर एवं मूल्यांकन निकाय का स्तर प्राप्त करने हेतु QP अनुमोदन की प्रत्याशा है।

## प्रोफेसर अन्ना मणि सूचना केन्द्र

पुस्तकालय में नवीकरणीय ऊर्जा पर विशेष रूप से पवन ऊर्जा के क्षेत्र तथा संबंधित विषयक्षेत्रों के लगभग 2000 पुस्तकें उपलब्ध हैं। नीवे के पुस्तकालय में पवन ऊर्जा विषयक्षेत्र तथा अन्य संबंधित अभियांत्रिकी विषयक्षेत्रों के सभी प्रमुख राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय जर्नल एवं पत्रिकाओं के मुद्रित एवं ऑनलाइन दोनों को सब्सक्राइब किया गया है। पुस्तकालय में तकनीकी रिपोर्ट, सम्मलेन प्रकरण साहित्य एवं वार्षिक रिपोर्ट तथा पवन मानचित्रावली एवं डेटा पुस्तकें, मानचित्र, मेनुअल, सूचनियर, डिजिटल स्रोत आदि सूचना स्रोत भी उपलब्ध हैं। नीवे पुस्तकालय को पुस्तकालय ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर से कंप्यूटरीकृत किया गया है तथा ऑनलाइन सार्वजनिक एक्सेस कैटलॉग (OPAC) की सुविधा भी उपलब्ध की गई है। साथ ही, संदर्भ हेतु आइआइटभ, अण्णा विश्वविद्यालय तथा अमेरिकन लाइब्रेरी जैसे प्रमुख पुस्तकालयों का सदस्य भी है। वर्तमान में नीवे पुस्तकालय में निम्नांकित सुविधाएं उपलब्ध हैं :

विवरण	2022-23
पुस्तकें	2220
मुफ्त में प्राप्त पुस्तकें	457
मानक (हॉर्डकॉपी, CD ROM & PDF)	798
वार्षिक रिपोर्ट	166
सम्मेलन / प्रक्रिया साहित्य	446
मेनुअल	33
तकनीकी रिपोर्ट	355
गैर-पुस्तक सामग्री	166
अभिदत्त आवधिक	30
अंतर्राष्ट्रीय जर्नल	12
अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाएं	02
राष्ट्रीय जर्नल	06
राष्ट्रीय पत्रिकाएं	09
ई-जर्नल (ऑनलाइन)	18
समाचारपत्र	13

1728 आगन्तुकों ने पुस्तकालय का दौरा किया तथा उक्त अवधि में नीवे कर्मचारियों को 126 पुस्तकें जारी किए गए।

# आयोजन

## विश्व पवन दिवस एवं नीवे रजत जयंती समारोह

नई दिल्ली में 15 जून 2022 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की रजत जयंती समारोह के साथ विश्व पवन दिवस एवं IREDA-NIWE वार्षिक पुरस्कार समारोह आयोजित किया गया। उक्त कार्यक्रम, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के आज़ादी के अमृत महोत्सव (AKAM) के उपलक्ष्य में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) एवं भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेन्सी (इरिडा) के सहयोग में आयोजित किया गया। पवर तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संघ मंत्री, माननीय श्री आर. के. सिंह ने उक्त कार्यक्रम का उद्घाटन किया। माननीय मंत्री श्री सिंह ने मुख्य भाषण प्रस्तुत किया तथा उपलब्धियों के लिए सभी को बधाई दी। उन्होंने पवन ऊर्जा क्षेत्र के विकास के लिए नीवे की भूमिका की सराहना की। नवीन एवं नवीकरणीय



माननीय मंत्री श्री आर.के. सिंह द्वारा विश्व पवन दिवस समारोह का उद्घाटन





नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव, श्री दिनेश जगदले स्वागत भाषण प्रस्तुत करते हुए



माननीय मंत्री श्री आर.के. सिंह अतिथि भाषण प्रस्तुत करते हुए



नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सचिव, श्री इंदु शेखर चतुर्वेदी प्रेक्षकों को संबोधित करते हुए



नीवे के महानिदेशक, डॉ. के. बलरामन, धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत करते हुए

ऊर्जा मंत्रालय के सचिव, श्री इंदु शेखर चतुर्वेदी, संयुक्त सचिव, श्री दिनेश जगदले तथा नीवे के महानिदेशक, डॉ. के. बलरामन उक्त कार्यक्रम में उपस्थित थे। संस्थान के निदेशक एवं SDT & IM प्रभाग के प्रमुख तथा पवन ऊर्जा के IREDA-NIWE वार्षिक पुरस्कार के संयोजक, डॉ. पी. कनगवेल ने उक्त कार्यक्रम का संयोजन किया।

केन्द्र एवं राज्य सरकारों के अधिकारी, DISCOMs, CPSUSs, पवन ऊर्जा उद्योग एवं शैक्षणिक संस्थान, प्रबुद्ध मंडल के प्रतिनिधियों, परामर्शदाता एवं अन्य प्रमुख व्यक्तियों ने उक्त कार्यक्रम में भाग लिया।

## वर्ष 2020, 2021 एवं 2022 के लिए IREDA-NIWE वार्षिक पुरस्कार

पवन ऊर्जा के क्षेत्र में नवोन्मेष, अनुसंधान एवं विकास, उत्पादन, राज्य एवं राष्ट्रीय स्तर पर पवन ऊर्जा के विकास एवं नियोजन प्रोत्साहित करने तथा व्यक्तियों को इस क्षेत्र में कार्य करने हेतु प्रेरित करने, पणधारियों के प्रयासों को उत्कृष्ट बनाने हेतु निम्नलिखित तीन प्रमुख वर्गों में पुरस्कार घोषित किए गए। पुनरीक्षण समिति की संस्तुतियों के आधार पर वर्ष 2022 के लिए "वर्ष में राज्य नोडल एजेन्सी के उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन पुरस्कार" के वर्ग में परिवर्तन किया गया। पुरस्कार का नवीन वर्ग "पवन खेत विकास में उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन पुरस्कार" है।

- वर्ष (2020 एवं 2021) में राज्य नोडल एजेन्सी के उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन हेतु इरिडा-नीवे पुरस्कार तथा 'पवन खेत विकास में उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन इरिडा-नीवे पुरस्कार (2022)'
- पवन ऊर्जा विषय-क्षेत्र में इरिडा-नीवे उत्कृष्ट उच्च शिक्षण संस्थान पुरस्कार तथा



## आयोजन

### • उत्कृष्ट अनुसंधान कार्य के लिए इरिडा-नीवे पुरस्कार

सभी वर्गों के लिए पुरस्कारों का चयन सरकारी संगठनों से, शैक्षणिक संस्थानों, मीडिया एवं वित्तीय क्षेत्रों से वरिष्ठ सदस्यों से युक्त "निर्णायक समिति" द्वारा किया जाता है। निर्णायक समिति ने अधिसूचित मानदण्डों को अपनाया तथा वर्ष के लिए पुरस्कार प्रदान किए जानेवाले हर वर्ग के लिए प्राप्त नामांकनों में से उत्कृष्ट चुनकर हर वर्ग के लिए नामांकनों की संस्तुति प्रदान करते हैं।

कोविड महामारी के प्रतिबंधों के कारण नीवे ने वर्ष 2020 से पुरस्कार वितरण समारोह को स्थगित किया था। तदनुसार, 15 जून 2022 को आयोजित "विश्व पवन दिवस 2022" एवं "नीवे रजत जयंती 2022" के उपलक्ष्य में सम्मिलित किया गया।

उक्त पुरस्कार वितरण समारोह नई दिल्ली में 15 जून 2022 को आयोजित किया गया तथा पवर तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संघ मंत्री माननीय श्री आर.के.सिंह ने उक्त समारोह का उद्घाटन किया। मंत्री जी ने वर्ष 2020, 2021 एवं 2022 के लिए पवन ऊर्जा के क्षेत्र में निम्नलिखित तीन वर्गों के लिए वार्षिक इरिडा-नीवे पुरस्कार के विजेताओं को अनुलेखन सहित 1.00 लाख रुपयों का नकद पुरस्कार प्रदान किया।

### वर्ष 2020 हेतु राज्य के लिए उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन

तमिलनाडु राज्य ने वर्ष 2018-19 की अवधि में 771.8 MW उच्चतम पवन क्षमता संस्थापित किया था जिसके लिए उन्हें उक्त पुरस्कार प्रदान किया। टेडा के प्रबंध निदेशक, सुश्री आसिया मरियम, आइएएस ने पुरस्कार प्राप्त किया।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए टेडा के प्रबंध निदेशक, सुश्री आसिया मरियम, आइएएस

### वर्ष 2020 हेतु संस्थानों के लिए उत्कृष्ट अनुसंधान कार्य पुरस्कार

तमिलनाडु के दिण्डुगल स्थित "गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान" को पवन ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान, नवोन्मेष एवं जानकारी हस्तांतरण प्रोत्साहित करने के लिए उक्त पुरस्कार प्रदान किया।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान, दिण्डुगल के उपकुलपति प्रभार

### वर्ष 2020 हेतु पवन ऊर्जा के क्षेत्र में उत्कृष्ट अनुसंधान कार्य

कर्नाटक के सूरतकल स्थित राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान के असोसियेट प्रोफेसर, डॉ. ए. सत्यभामा को पवन ऊर्जा के क्षेत्र में उनके कार्य के लिए यह पुरस्कार प्रदान किया गया। उन्होंने 90 से अधिक अनुसंधान पत्र प्रकाशित किए तथा सीएसआईआर, एसईआरबी एवं डीएसटी से तीन अनुसंधान परियोजना कार्य पूर्ण किए।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए डॉ. सत्यभामा

### वर्ष 2021 हेतु राज्यों के लिए उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन पुरस्कार

यह पुरस्कार गुजरात राज्य को प्रदान किया गया जहां वर्ष 2019-20 की अवधि में 1468.45 MW युक्त उच्चतम पवन क्षमता संस्थापित किया था। गेडा के निदेशक, सुश्री शिवानी गोयल, आइएस ने उक्त पुरस्कार प्राप्त किया।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए गेडा के निदेशक, सुश्री शिवानी गोयल

### वर्ष 2021 हेतु संस्थानों के लिए उत्कृष्ट अनुसंधान कार्य पुरस्कार

यह पुरस्कार कर्नाटक के बागलकोटे स्थित बसवेश्वर इंजीनियरिंग कॉलेज को पवन ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान, नवोन्मेष प्रोत्साहित करने के लिए प्रदान किया गया। उक्त कॉलेज ने अग्रणी अनुसंधान पवन डेटा, छोटे पवन टरबाइन एवं माइक्रो ग्रिड तैयार किया था।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए बसवेश्वर इंजीनियरिंग कॉलेज के प्रधानाध्यापक



**वर्ष 2021 हेतु पवन ऊर्जा विषय क्षेत्र में उत्कृष्ट अनुसंधान कार्य**

असम, सिल्चर स्थित राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान के असोसिएट प्रोफेसर, डॉ. अग्निमित्र बिस्वास को वैज्ञानिक प्रयोग एवं कंप्यूटेशनल पद्धतियों का प्रयोग करते हुए ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन टरबाइन पर उनके कार्य के लिए प्रदान किया गया। उन्होंने लगभग 75 से अधिक अनुसंधान पत्रों को प्रकाशित किया है।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए डॉ. अग्निमित्र बिस्वास

**वर्ष 2022 के लिए पवन खेत विकास में उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन पुरस्कार**

उक्त पुरस्कार वर्ष 2022 के लिए हरियाणा के गुरुग्राम स्थित मेसर्स रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड को पवन खेत विकास में उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन हेतु पुरस्कार प्रदान किया गया।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए मेसर्स रिन्यू पवर प्राइवेट लिमिटेड के अधिकारी

**वर्ष 2022 हेतु पवन ऊर्जा के क्षेत्र में उत्कृष्ट अनुसंधान कार्य पुरस्कार (वर्ष 2022 के इस पुरस्कार को दो अनुसंधाताओं में बांटा गया है)**

प्रथम पुरस्कार कर्नाटक के बागलकोट स्थित बसवेश्वर इंजीनियरिंग कॉलेज के प्रोफेसर एवं प्रमुख, डॉ. सुरेश एच. जंगमशेट्टी को पवन संयंत्रों की योजना एवं शेड्यूलिंग पवर के लिए अल्पकालिक पवन पूर्वानुमान मॉडल पर उनके कार्य के लिए प्रदान किया गया।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए डॉ. सुरेश एच. जंगमशेट्टी



द्वितीय पुरस्कार, गुजरात के सूरत स्थित सरदार वल्लभभाई राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान के Ph.D अनुसंधाता, श्री नीरज वर्मा को रेनॉल्ड्स नंबर पर आधारित कॉर्ड के साथ बहु-ऐयरोफॉइल युक्त क्षैतिज अक्ष पवन टरबाइन के वायुगतिकी अभिकल्पना का इष्टतमीकरण पर उनके कार्य के लिए प्रदान किया गया।



पुरस्कार प्राप्त करते हुए श्री नीरज वर्मा

## आज़ादी का अमृत महोत्सव 2021-22

नीवे ने नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के समर्थन से भारत की स्वतंत्रता (आज़ादी का अमृत महोत्सव) के 75 वर्ष पूर्ण करने के उपलक्ष्य में आठ कार्यक्रमों के आयोजन को अधिसूचित किया है। कार्यक्रमों की घोषणा के साथ नीवे के वेबसाइट में आयोजन स्थान संबंधी निदेश एवं अन्य विवरणों को होस्ट किया गया तथा प्लायर के साथ सोशियल मीडिया पृष्ठों को परिचालित किया गया।

### सातवां कार्यक्रम – कायथर में पवन टरबाइन के प्रचालनों पर नवीकरणीय ऊर्जा शिविर

संस्थान ने 30 मई से 04 जून 2022 की अवधि में कायथर में (15 एवं 19 वर्ष की आयु के बच्चों के लिए) "कायथर में पवन टरबाइन के प्रचालनों पर नवीकरणीय ऊर्जा कैम्प" का सातवां कार्यक्रम आयोजित किया है। इसमें 74 प्रतिभागी पंजीकृत हुए तथा 32 प्रतिभागियों ने कायथर में आयोजित शिविर में भाग लिया।

उक्त कार्यक्रम के माध्यम से पवन ऊर्जा के बारे में अच्छी जागरूकता पैदा किया गया तथा पवन ऊर्जा के विषयक्षेत्र में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी एवं उसके प्रचालनों के सिद्धांतों की मूलभूत जानकारी दी गई। प्रतिभागियों के लिए शिविर अत्यंत उपयोगी था जिसके माध्यम से उन्हें चर्चा करने तथा विचार एवं अनुभवों के विनिमय हेतु मूल्यवान मंच मिला। नवीकरणीय ऊर्जा शिविर के अंत में प्रतिभागिता प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए।



पवन टरबाइन के गियर बॉक्स एवं मेइन शेफ्ट के बारे में बताते हुए



75 kW सौर फोटोवोल्टेयिक पवर संयंत्र के बारे में बताते हुए



पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन, कायथर में प्रतिभागी

### आठवां कार्यक्रम – अपतट पवन पवर पर परिचर्चा सत्र

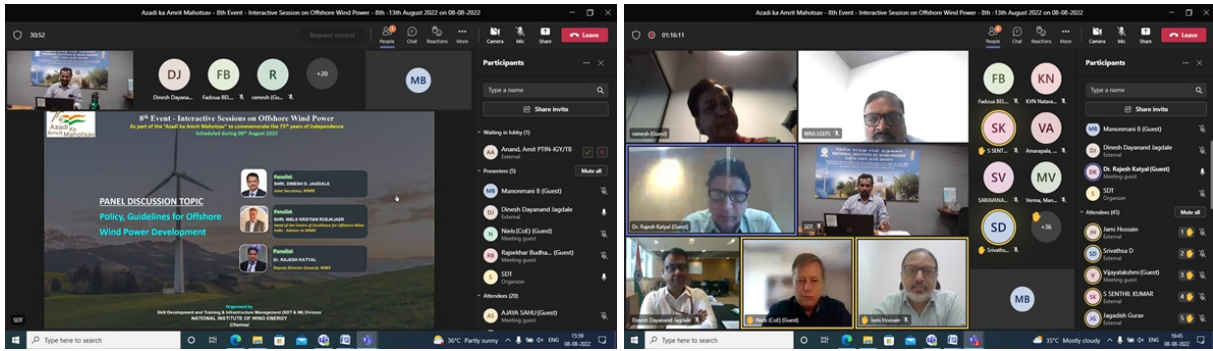
8 अगस्त 2022, 10 अगस्त 2022 एवं 12 अगस्त 2022 को "अपतट पवन पवर पर परिचर्चा सत्र" आयोजित किया गया।

राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर पवन एवं संबंधित उद्योग, शैक्षणिक संस्थानों से विद्यार्थी, विशेषज्ञ एवं व्यावसायिक आदि कुल 409 प्रतिभागियों ने निम्नांकित विषय-क्षेत्रों के लिए पंजीकरण किया।

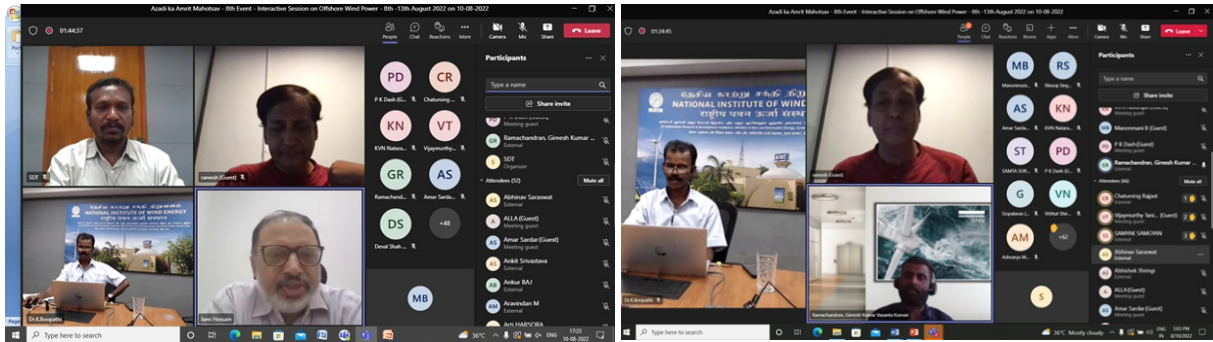
पेनल सदस्य एवं पंजीकरण विवरण :

कार्यक्रम की तिथि एवं समय	विषय	पेनल सदस्य	घोषणा से प्राप्त पंजीकरण	कार्यक्रम में उपस्थित प्रतिभागी
08.08.2022 1600 से 1700 बजे (IST)	नीति, मार्गदर्शन अपतट पवन पवर विकास	श्री दिनेश डी. जगदले संयुक्त सचिव, श्री नील्स परियोजना निदेशक, CECP-NIRAS डॉ. राजेश कत्याल उप महानिदेशक, नीवे	143	52
10.08.2022 1600 से 1700 बजे (IST)	अपतट पवन पवर विकास में चुनौतियां एवं मामले	डॉ. के. भूपति निदेशक एवं प्रमुख OWD, DAF & IT, नीवे डॉ. प्रबीर कुमार दास वैज्ञानिक, MNRE डॉ. गिरीश रामचन्द्रन प्रधान वैज्ञानिक, DNV	136	85
12.08.2022 1600 से 1700 बजे (IST)	अपतट पवन पवर आपूर्ति शृंखला/ लॉजिस्टिक्स / कौशल अंतराल का विश्लेषण	डॉ. के. बलरामन, महानिदेशक, नीवे श्री विभाश गर्ग, निदेशक, PwC श्री रमेश सिंघल, सीईओ, i-मेरीटाइम	130	42

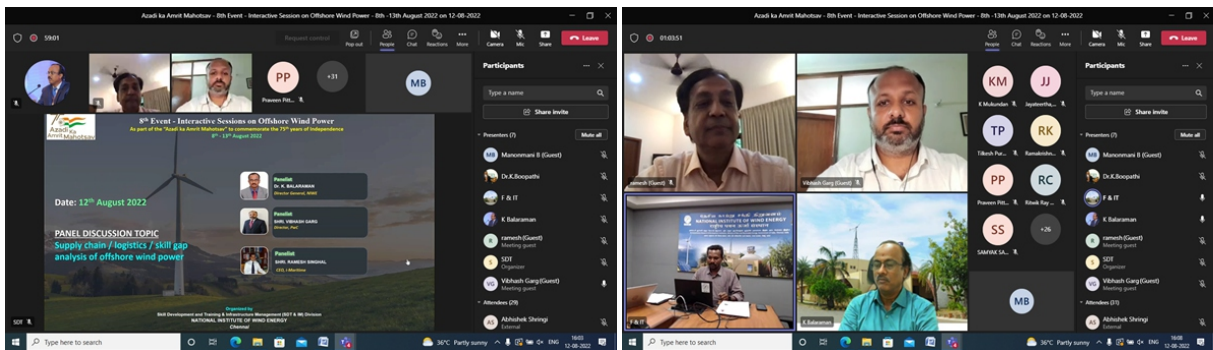




08 अगस्त, 2022 - अपतट पवन पवर विकास हेतु नीतिगत मार्गदर्शन



10 अगस्त, 2022 - अपतट पवन पवर के विकास में चुनौतियां, मामले



12 अगस्त 2022 - अपतट पवन पवर में आपूर्ति शृंखला/ लॉजिस्टिक्स/ कौशल अंतराल विश्लेषण

सभी सत्र अत्यंत सहज थे तथा सभी परिचर्चाएं अत्यंत सजीव थे। पेनल सदस्यों ने "अपतट पवन पवर विकास के लिए नीति, मार्गदर्शन", "अपतट पवन पवर के विकास में चुनौतियां, मामले," तथा "अपतट पवन पवर की आपूर्ति जूँखला, लॉजिस्टिक्स, कौशल अंतराल विश्लेषण," तथा प्रश्नोत्तरी एवं प्रतिभागियों के साथ परिचर्चाओं में अपने इनपुट दिए।

उक्त कार्यक्रम, पवन पवर विकास की परियोजनाओं पर प्रतिभागियों के लिए एक शिक्षाप्रद अनुभव था।

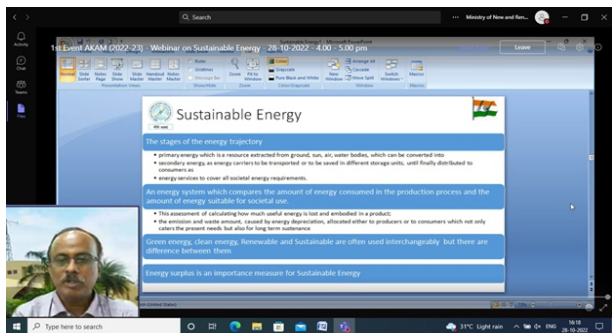
## आज़ादी का अमृत मोहत्सव -2022-23

आज़ादी के अमृत महोत्सव के अंतर्गत निम्नांकित छह कार्यक्रम आयोजित किए गए। वक्ताओं ने संबंधित विषय वस्तु के विभिन्न पहलुओं पर प्रस्तुतीकरण दिया। सत्रों के बाद प्रश्नोत्तरी आयोजित की गई जो सभी प्रतिभागियों के लिए वक्ताओं के साथ चर्चा करने के लिए खुला था। प्रतिभागियों ने अपने संदेह एवं प्रश्न प्रस्तुत किए तथा वक्ताओं ने उन्हें समझाते हुए जानकारी प्रदान की। प्रतिभागियों के लिए विषय-क्षेत्र के बारे में संक्षिप्त जानकारी प्राप्त करने के लिए वक्ताओं द्वारा प्रस्तुत किए गए उत्तर अत्यंत उपयोगी थे। प्रतिभागी प्रस्तुतीकरणों से अत्यंत खुश थे तथा वक्ताओं को धन्यवाद देते हुए उनकी सराहना की।



## कार्यक्रम के विवरण

कार्यक्रम सं एवं तारीख	वेबिनार विषय	वक्ता	प्राप्त पंजीकरण	उपस्थित प्रतिभागी सं
1 कार्यक्रम 28.10.2022	दीर्घकालिक ऊर्जा	डॉ. के. बलरामन महानिदेशक, नीवे	245	44
2 कार्यक्रम 11.11.2022	पवन टरबाइनों पर अंतर्राष्ट्रीय मानक	श्री ए. सेन्थिल कुमार, निदेशक एवं प्रमुख S&R प्रभाग, नीवे	84	23
4 कार्यक्रम 02.12.2022	पवन टरबाइनों का प्रमाणीकरण	श्री एस. ए. मैथ्यू निदेशक एवं प्रमुख प्रमाणीकरण प्रभाग, नीवे	80	15
5 कार्यक्रम 07.12.2022	पवन टरबाइन परीक्षण एवं मापन तकनीक	श्री जे. सी. डेविड सॉलोमन निदेशक एवं प्रमुख मापन & परीक्षण प्रभाग नीवे	57	26
7 कार्यक्रम 27.01.2023	पवन संसाधन मूल्यांकन	डॉ. के. भूपति निदेशक एवं प्रमुख, OWD, DAF & IT प्रभाग, नीवे	78	38
8 कार्यक्रम 15.02.2023	पवन खेतों की अभिकल्पना एवं लेआउट	श्री जे. बेस्टिन उप निदेशक (तकनीकी) प्रकोष्ठ प्रमुख डेटा विश्लेषक, नीवे	74	25



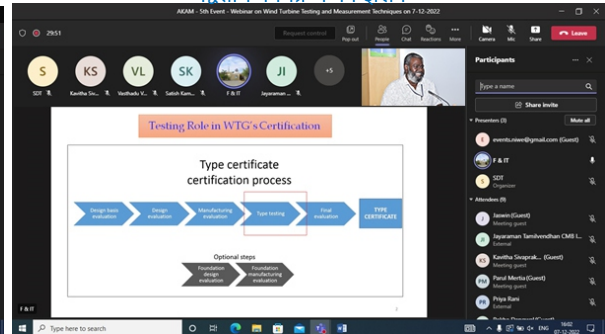
प्रथम कार्यक्रम की झलक



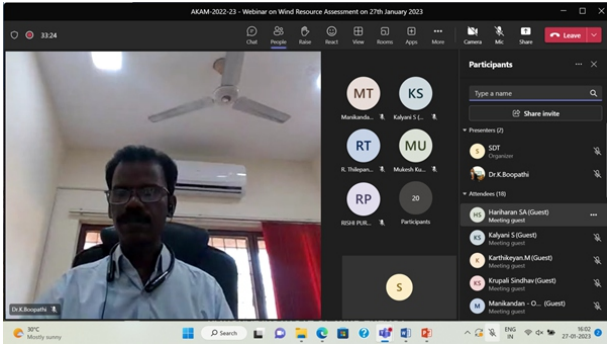
द्वितीय कार्यक्रम की झलक



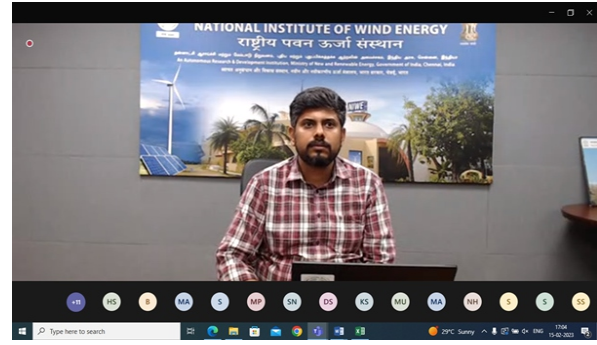
चतुर्थ कार्यक्रम की झलक



पांचवें कार्यक्रम की झलक



सातवें कार्यक्रम की झलक



आठवें कार्यक्रम की झलक

### अकम —नवीकरणीय ऊर्जा (RE) शिविर

नवीकरणीय ऊर्जा कैम्पों में सभी मौसमों में पवन ऊर्जा विषयक्षेत्र में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी एवं उसके प्रचालनों के अतिरिक्त अभियांत्रिकी के सिद्धांतों के मूलभूत तत्वों पर प्रकाश डाला गया। प्रतिभागियों के लिए शिविर अत्यंत उपयोगी सिद्ध हुआ जिसमें उन्हें चर्चा करने तथा विचार विनिमय करने का मौका मिला।

प्रतिभागियों को कक्षा सत्रों के माध्यम से पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी, पवन संसाधन मूल्यांकन, वायुगतिकी प्रौद्योगिकी, पवन घटक, पवन इलेक्ट्रिक जनरेटर एवं पवन टरबाइन प्रचालनों पर काफी जानकारी प्राप्त करने का मौका मिला। नवीकरणीय ऊर्जा शिविर के अंत में समापन समारोह में प्रतिभागियों को प्रमा-पत्र प्रदान किए गए।

### तृतीय कार्यक्रम - "कायथर में ITI / डिप्लोमा विद्यार्थियों के लिए नवीकरणीय ऊर्जा"

तृतीय कार्यक्रम के अंतर्गत 19 दिसंबर से 23 दिसंबर 2022 की अवधि में "कायथर में ITI / डिप्लोमा विद्यार्थियों के लिए नवीकरणीय ऊर्जा" पर शिविर आयोजित किया गया। इसमें 32 पंजीकरण प्राप्त हुए तथा 28 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



कक्षा सत्र भाषण



प्रतिभागी सुरक्षा हेतु हार्नेस बेल्ट पहनना सीखते हुए



पवन खेत, पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन, नीवे, कायथर में विद्यार्थियों के समूह का चित्र



### छहवां कार्यक्रम – कायथर में अभियांत्रिकी स्नातक विद्यार्थियों के लिए नवीकरणीय ऊर्जा शिविर

छहवें कार्यक्रम 6 फरवरी से 10 फरवरी 2023 की अवधि में "कायथर में अभियांत्रिकी स्नातक विद्यार्थियों के लिए नवीकरणीय ऊर्जा शिविर" आयोजित किया गया। इसके लिए 58 पंजीकरण प्राप्त हुए तथा 28 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

कार्यक्रम के अंतिम दिन प्रतिभागियों को नवीकरणीय ऊर्जा शिविर में पवन टरबाइनों संबंधी प्राप्त जानकारी PPT रूप में प्रस्तुत करने का अनुरोध किया गया। विद्यार्थियों ने प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किए तथा कक्षा सत्रों, व्यावहारिक कक्षाएं एवं क्षेत्र भ्रमण से प्राप्त मुख्य जानकारी प्रस्तुत की।



चढ़ने के लिए सुरक्षा बेल्ट पहनने की प्रक्रिया सीखते हुए



प्रमाणीकरण वितरण



सामूहिक फोटो – पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन, नीवे, कायथर

### प्रदर्शनी

नीवे ने भारतीय पवन टरबाइन उत्पादक संघ (IWTMA) द्वारा नई दिल्ली के प्रगति मैदान में 27 अप्रैल से 29 अप्रैल 2022 की अवधि में आयोजित चतुर्थ अंतर्राष्ट्रीय ट्रेड प्रदर्शनी एवं सम्मेलन "पवन ऊर्जा भारत 2022" में भाग लिया। नीवे ने अपने क्रियाकलापों को प्रदर्शित करते हुए स्टॉल संस्थापित किया जिसमें कोर क्रियाकलापों पर प्रकाश डालते हुए डिजिटल प्रदर्शन बोर्ड लगाए गए ब्रोशर वितरित किए गए तथा अल्प समय के वीडियो लगाए गए। इस तीन-दिवसीय ट्रेड प्रदर्शनी एवं



सम्मेलन में नीति बनानेवालों, विनियामक प्राधिकारियों, तथा पवन ऊर्जा क्षेत्र से अंतर्राष्ट्रीय एवं स्वदेशी प्रौद्योगिकीविदों, समाधान एवं सर्विस प्रदान करनेवालों के साथ बैठक करने, चर्चा करने तथा उनके साथ सहयोग स्थापित करने के लिए एक उत्कृष्ट मंच प्रदान किया गया।

## विद्यार्थी एवं प्रशिक्षण प्रतिभागियों के भ्रमण

पवन ऊर्जा विषय-क्षेत्र में अनुसंधान की दिशा में प्रेरित करने तथा स्वदेशीकरण प्राप्त करने एवं नीवे द्वारा प्रदत्त सेवाओं एवं क्रियाकलापों के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए स्कूल एवं कॉलेज विद्यार्थियों को परिसरों का भ्रमण करने के लिए प्रेरित किया जाता है। अप्रैल 2022 से मार्च 2023 की अवधि में निम्नांकित भ्रमण आयोजित किए गए।

- चेन्नई के अण्णा विश्वविद्यालय के 22 विद्यार्थी एवं 2 कर्मचारियों ने 25 अप्रैल 2022 को नीवे का भ्रमण किया।
- एस. ए. इंजीनियरिंग कॉलेज, चेन्नई से 70 विद्यार्थी एवं 1 कर्मचारी ने 31 मई 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- तमिलनाडु के नागपट्टिनम स्थित कॉलेज ऑफ फिशरीज़ इंजनीयरिंग ने 03 जून 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद्, चेन्नई के ITEC पाठ्यक्रम प्रतिभागी के 25 प्रतिभागी एवं 1 संयोजक ने भाग लिया - USAI ऊर्जा उपयोग साझेदारी कार्यक्रम (EUPP) के माध्यम से कार्यकारी विनिमय के अंतर्गत टान्ज़ानिया से प्रतिनिधियों ने 5 अगस्त 2022 को पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन, कायथर में आयोजित नवीकरणीय ऊर्जा समेकीकरण कार्यक्रम में भाग लिया।
- चेन्नई के रामचन्द्रा पब्लिक स्केल से 78 विद्यार्थियों एवं 4 कर्मचारियों ने 23 अगस्त 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- चेन्नई के वेल टेक रंगराजन डॉ. सकुन्तला R&D इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स एण्ड टेक्नॉलोजी के 60 विद्यार्थियों एवं 1 कर्मचारी ने 1 सितंबर 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- सरकारी निगम द्वारा आयोजित विन्नर्स ऑफ इकॉन इवेन्ट्स तथा सरकारी सहायता प्राप्त स्कूल, तमिलनाडु सरकार के पर्यावरण विभाग के 36 विद्यार्थी एवं 23 कर्मचारियों ने 3 सितंबर 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- चेन्नई के रामचन्द्रा पब्लिक स्केल से 64 विद्यार्थियों एवं 4 कर्मचारियों ने 06 सितंबर 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद्, चेन्नई से ITEC पाठ्यक्रम प्रतिभागियों के 21 प्रतिभागियों एवं 1 संयोजक – 14 देशों से प्रतिनिधि मण्डल ने 21 नवंबर 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- चेन्नई के वेल्लूर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नॉलोजी (VIT) से 50 विद्यार्थी एवं 3 कर्मचारियों ने 09 नवंबर 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- चेन्नई के वेल्लूर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नॉलोजी (VIT) से 43 विद्यार्थी एवं 2 कर्मचारियों ने 14 नवंबर 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।
- मेक्गन्स ऊटी स्कूल के पांचवें वर्ष के विद्यार्थी (वास्तुकला अभियांत्रिकी) ने 20 जनवरी 2023 को संस्थान का भ्रमण किया।
- चेन्नई के NITTTR से 8 प्रतिभागी एवं 1 संयोजक ने 2 मार्च 2023 को संस्थान का भ्रमण किया।
- राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद्, चेन्नई से ITEC पाठ्यक्रम प्रतिभागियों के 15 प्रतिभागियों एवं 1 संयोजक – विभिन्न देशों से प्रतिनिधि मण्डल ने 13 मार्च 2023 को संस्थान का भ्रमण किया।

## दिनांक 01.04.2022 से 31.03.2023 की अवधि में हस्ताक्षरित समझौता करार

- राष्ट्रीय लिग्नाइट निगम (NLC) इंडिया लिमिटेड एवं राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) ने नीवे चेन्नई में "भारत में तटवर्ती एवं अपतट पवन पवर परियोजनाओं का विकास करने हेतु कार्यनीति युक्त सहयोग" हेतु 19 अक्टूबर 2022 को पांच वर्ष की अवधि के लिए समझौता करार पर हस्ताक्षर किया।
- नीवे एवं नैशनल थर्मल पवर कॉर्पोरेशन (NTPC) ने "भारत में तटवर्ती एवं अपतट पवन पवर परियोजनाओं का विकास करने हेतु कार्यनीति युक्त सहयोग" हेतु 03 अक्टूबर 2022 को पांच वर्ष की अवधि के लिए समझौता करार पर हस्ताक्षर किया।
- नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय एवं नीवे के बीच में एक वर्ष की अवधि के लिए समझौता करार पर हस्ताक्षर
- हिन्दूस्तान ग्रुप ऑफ इंस्टीट्यूशन्स एवं नीवे ने तीन वर्ष की अवधि के लिए 07 नवंबर 2022 को समझौता करार पर हस्ताक्षर किया है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) एवं यूके के अपतट नवीकरणीय ऊर्जा (ORE कैटपॉल्ट) ने पंच-वर्षीय सहयोग कार्यक्रम स्थापित करने के लिए 22 जून 2022 को रुचि प्रकटन के संयुक्त घोषणा पत्र पर हस्ताक्षर किया है। वे अपतट पवन के लिए नवोन्मेष, अनुसंधान एवं विकास, मार्केट एवं आपूर्ति शृंखला वृद्धि, नवीन प्रौद्योगिकी परीक्षण एवं निरूपण तथा कौशल विकास कार्यक्रमों के लिए साथ-साथ काम करेंगे।



नीवे एवं ORE-कैटपॉल्ट के बीच समझौता करार पर हस्ताक्षर

## कागजात और प्रकाशन

1. "Deep-Learning-Based Adaptive Model for Solar Forecasting Using Clustering," an article published in MDPI Energies 2022, 15(10), 3568; <https://doi.org/10.3390/en15103568> – 13<sup>th</sup> May, 2022 - Authors: Sourav Malakar, Saptarsi Goswami, Bhaswati Ganguli, Amlan Chakrabarti, Sugata Sen Roy, K. Boopathi and A. G. Rangaraj.
2. "A Critical Review of Detecting Faults and Damages in Wind Turbine Blades" a review article published in Journal of Biosensors & Renewable Sources - <https://lupinepublishers.com/biosensors-renewable-sources/pdf/JBRS.MS.ID.000128.pdf> - 15<sup>th</sup> Sep.2022 – Authors: AG Rangaraj, P Vanaja Ranjan and Shobanadevi Ayyavu.
3. Low Specific Power Wind Turbines for Reduced Levelized Cost of Energy', Wind Turbines - Advances and Challenges in Design, Manufacture and Operation. IntechOpen, Oct. 26, 2022. Doi: 10.5772/intechopen.103139 - Authors: Dr. K. Balaraman and J. Bastin.
4. "Tonality Analysis of Wind Turbine Noise based on IEC Standard." Dr.G Arivukkodi, AEE. Shri David Solomon. J.C, Director and Division Head, NIWE Dr. K. Balaraman, Director General, Ms.Lina Stefi G.L, Project Engineer. IJRASET (International Journal for Research in applied Science and Engineering Technology) – September 2022 (published)
5. Dr. G. Arivukkodi, Assit. Executive Engineer, NIWE has presented the paper " Psycho – Acoustic Survey on Wind Turbine Noise and Environmental impact" published in International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (IJRASET), Volume 10 Issue X October, 2022.
6. Bhukya Ramdas, Deputy Director (Tech.), NIWE has presented the paper on " Validation of Global Wind Atlas for India" at IPRECON Conference held on 17<sup>th</sup> December, 2022 at College of Engineering, Karunagapally, Trivandrum, Kerala. The paper has been published in IEEE International Power & Renewable Energy Conference dated 16<sup>th</sup> March, 2023.



7. Bhukya Ramdas, Deputy Director (Tech.), NIWE has presented the Research Paper Titled "Fault Detection in Wind Turbines using K-Nearest Neighbor Regression and K-Means Clustering: An Analysis of Rotor Bearing Temperature Data" in International Conference on Artificial Intelligence for Energy & Renewable Energy Systems (ICAIERESYS-2023) held on 19<sup>th</sup> March, 2023 at New Delhi.
8. Hari Bhaskaran, Deputy Director, NIWE submitted the article "Wind Characteristics of Tamil Nadu coast towards development of Microgrid" – A case Study for simulation of small scale hybrid wind and solar energy system – submitted the article in Ocean Engineering, Elsevier.



## अंतर्राष्ट्रीय बैठकें/प्रशिक्षण

- श्री बी.कृष्णन, सहायक निदेशक (तकनीकी) ने DTU डेनमार्क में 9 अक्टूबर से 6 नवंबर 2022 की अवधि में DTU, डेनमार्क द्वारा आयोजित "पवर व्यवस्था में नवीकरणीय ऊर्जा के समेकीकरण" पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।
- डॉ. भूपति, निदेशक ने डच सरकार, अपतट पवन एवं हाइड्रोजन ट्रेड संगठन तथा OEEC संगठन द्वारा संयुक्त रूप से 29 नवंबर 2022 से 1 दिसंबर 2022 की अवधि में ऐम्सटर्डैम, दि नीदरलैण्ड्स में आयोजित "अपतट ऊर्जा प्रदर्शनी एवं सम्मेलन (OEEC22)" में भाग लिया।
- डॉ. जी. अरिव्कुकोडी एवं श्री नवीन मुत्तु ने 02 मई से 8 मई 2022 की अवधि में हॉट्टिंगर ब्रूएल एवं कजेयर, डेनमार्क द्वारा आयोजित ध्वनिक प्रशिक्षण में भाग लिया।



डेनमार्क में ध्वनिक प्रशिक्षण

- श्री एस.ए. मैथ्यू, निदेशक, श्री अरुळसेल्वन, सहायक कार्यकारी अभियंता एवं श्री एस. परमशिवन, सहायक अभियंता ने ऑनलाइन मोड में DNV द्वारा आयोजित 5 दिवसीय ब्लेडेड प्रशिक्षण (एयरोक्लास्टिक सिमूलेशन सॉफ्टवेयर) में भाग लिया।



नई दिल्ली में NABCB के सीईओ के साथ बैठक



ब्लेड और टावर सुविधा का निरीक्षण





# आगन्तुक

## नीवे का भ्रमण करनेवाले प्रमुख व्यक्ति

दिल्ली

रासायनिक पदार्थ एवं उर्वरक तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय राज्य मंत्री, श्री भगवंत सिंह खूबा ने 22 अगस्त 2022 को नीवे का भ्रमण किया।





**डेनमार्क**

अपतट पवन एवं नवीकरणीय ऊर्जा हेतु उत्कृष्टता केन्द्र के संबंध में भारत-डैनिश प्रतिनिधियों ने 22 नवंबर 2022 को संस्थान का भ्रमण किया।



**संयुक्त राष्ट्र मण्डल**

तमिलनाडु के मुख्य मंत्री के नेतृत्व में श्री ऐरिक सोलहाइम (छहवां कार्यकारी निदेशक, संयुक्त राष्ट्र मण्डल पर्यावरण कार्यक्रम, पूर्व महासचिव), शासी परिषद् के सदस्य ने पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन की कार्य की प्रवृत्ति एवं राष्ट्र की सेवा में उसकी भूमिका को समझने के लिए 14 दिसंबर 2022 को पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन, कायथर का भ्रमण किया। संस्थान के सहायक कार्यकारी अभियंता, श्री हासन अली ने प्रमुख व्यक्तियों के समक्ष प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया।



तमिलनाडु के तूत्तुकुडी के अय्यनतुरू ग्राम में पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन

**नॉर्वे**

नॉर्वे के राजदूत महामान्य हैन्स जेकब फ्राइडेनलुण्ड ने अपने प्रतिनिधि मण्डल के साथ नीवे का भ्रमण किया तथा नीवे में 3 अगस्त 2022 को समुद्र की जगह में भारत-नॉर्वे सहयोग रीकैपिटुलेटिंग श्रीफ्यूलिंग पर चर्चा की।







वित्त एवं प्रशासन



# वित्त एवं प्रशासन

## आतंकवाद विरोधी दिवस

संस्थान में 20 मई 2022 को आतंकवाद विरोधी दिवस मनाया गया। भारत सरकार के गृह मंत्रालय के निदेशानुसार शपथ ग्रहण करने के साथ समारोह मनाया गया।



## स्वच्छता ही सेवा सप्ताह

संस्थान में 15 जून 2022 को स्वच्छता पखवाड़ा मनाया गया। पखवाड़ा समारोह के एक भाग के रूप में चेन्नई एवं कायथर परिसरों में सफाई क्रियाकलाप आयोजित किए गए।

## अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

भारत सरकार के आयुष मंत्रालय के निदेशों के अनुक्रम में संस्थान में 21 जून 2022 को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया जिसमें सामान्य योग प्रक्रिया पद्धतियों के अनुरूप परिचयात्मक कार्यक्रम, निरूपण एवं अभ्यास जैसे कार्यक्रम आयोजित किए गए। मंत्रालय के निदेशों के अनुसार अल्पकालिक योग अंतराल आयोजित किया गया।



## स्वतंत्रता दिवस

नीवे में अपनाई गई पूर्व पद्धति के अनुसार संस्थान में 1 अगस्त 2022 को स्वतंत्रता दिवस मनाया गया।



## सतर्कता जागरूकता सप्ताह

संस्थान में केन्द्रीय सतर्कता आयोग के निदेशानुसार 31 अक्टूबर 2022 से 6 नवंबर 2022 की अवधि में सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया तथा उक्त सप्ताह में कर्मचारियों ने शपथ ली।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह के दौरान 03 नवंबर 2022 को "विकसित राष्ट्र के लिए भ्रष्टाचार मुक्त भारत" विषय पर निबंध लेखन प्रतियोगिता आयोजित की गई तथा विजेताओं को नकद पुरस्कार दिए गए।





## राष्ट्रीय एकता दिवस

संस्थान में 26 नवंबर 2022 को "संविधान दिवस" मनाया गया। उक्त दिवस के एक भाग के रूप में नीवे के कर्मचारियों ने हाइब्रिड मोड में भारतीय संविधान के प्रस्तावना का पाठ किया। उक्त सुवअवसर पर विशेषज्ञ द्वारा "भारतीय संविधान" पर भाषण सत्र भी आयोजित किया गया।

## संविधान दिवस

संस्थान में 26 नवंबर 2022 को "संविधान दिवस" मनाया गया। उक्त दिवस के एक भाग के रूप में नीवे के कर्मचारियों ने हाइब्रिड मोड में भारतीय संविधान के प्रस्तावना का पाठ किया। उक्त सुवअवसर पर विशेषज्ञ द्वारा "भारतीय संविधान" पर भाषण सत्र भी आयोजित किया गया।





## गणतंत्र दिवस

नीवे में अपनाई गई पूर्व पद्धतियों के अनुसरण में संस्थान में 26 जनवरी 2023 को गणतंत्र दिवस मनाया गया।



## शहीद दिवस

नीवे में अपनाई गई पूर्व पद्धतियों के अनुसरण में संस्थान में 30 जनवरी 2023 को शहीद दिवस मनाया गया। संस्थान के कर्मचारियों ने अपने अपने कार्यस्थल पर भारतीय स्वतंत्रता संग्राम में शहीद स्वतंत्रता सेनानियों की स्मृति में दो मिनट का मौन रखा।

## अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस

नीवे में हर वर्ष महिला सशक्तीकरण की प्रेरणा को मनाने के लिए संस्थान में 08 मार्च 2023 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया। संस्थान में विधि विशेषज्ञ द्वारा "लिंग संवेदनशील मामलों" पर भाषण सत्र आयोजित किया गया।



## कार्यस्थल में आंतरिक शिकायत समिति (ICC)

भारत सरकार के निदेशों के अनुसरण में नीवे में कार्यस्थल में यौन उत्पीड़न संबंधी शिकायतों का निपटाने के लिए आंतरिक शिकायत समिति का गठन किया गया है। उक्त समिति की बैठक समय समय पर नियमित रूप से बुलाई जाती है तथा

संस्थान में कार्यरत सभी महिला कर्मचारियों से मिलते हैं। सभी महिला कर्मचारियों से मिलने के बाद यह पाया गया कि किसी भी महिला कर्मचारी ने कोई शिकायत नहीं की।

## कल्याण एवं सुरक्षा उपाय

कर्मचारियों के हित की रक्षा हेतु निवारक उपाय के रूप में नीचे निम्नांकित क्रियाकलाप आयोजित किए गए।

- प्रतिदिन के स्तर पर परिसरों का स्वच्छीकरण किया गया।
- संपूर्ण परिसरों का स्वच्छीकरण करनेवालों कार्मिकों के लिए PPE किट खरीदे गए। .
- थर्मल स्कैनरों का क्रय किया गया है तथा प्रतिदिन के स्तर पर कर्मचारियों एवं आगन्तुकों का थर्मल स्कैनिंग किया जाता है तथा इसका अनुवीक्षण नियमित रूप से किया जाता है।
- संस्थान में 29 अगस्त 2022 को सार्वजनिक स्वास्थ्य एवं निवारक औषधि विभाग के समर्थन से कोविड-19 एवं डेंगू के निवारण एवं नियंत्रण तथा संक्रामक रोगों पर एक जागरूकता बैठक आयोजित की गई जिसमें संस्थान के कर्मचारियों ने बढ़चढ़कर भाग लिया तथा स्वास्थ्य विभाग के अधिकारियों ने भाषण प्रस्तुत किए। Awareness Generation meeting on Communicable Diseases and Prevention
- संस्थान के कर्मचारियों एवं उनके परिवारों के लिए 17 सितंबर 2022 को पल्लिकरणै स्थित नगरपालिका प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र में कोविड-19 वंधीकरण (बूस्टर डोस) दिया गया।

## राजभाषा अधिनियम

नीचे, चेन्नई की नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के क्रियाकलापों का एक सक्रिय सदस्य है। संस्थान में तिमाही स्तर पर प्रकाशित "पवन" पत्रिका द्विभाषिक रूप में प्रकाशित किया जाता है तथा इसे एक मानक संचार सामग्री माना जाता है।

संस्थान में हर वर्ष की तरह इस वर्ष भी 14 सितंबर 2022 से 30 सितंबर 2022 की अवधि में हिंदी पक्ष समारोह आयोजित किया गया तथा इस समारोह के एक भाग के रूप में हिंदी निबंध लेखन, हस्तलेखन, आशुलेखन, आदि जैसे कई प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं तथा विजेताओं एवं प्रतिभागियों को पुरस्कार प्रदान किए गए।

संस्थान में उक्त समारोह आयोजन के अतिरिक्त हिंदीतर भाषियों के लिए बोलचाल की हिंदी की कक्षाएं चलाई जाती हैं तथा राजभाषा परीक्षाओं में भाग लेने के लिए भी कर्मचारियों को विशिष्ट समर्थन प्रदान किया जाता है।





### सूचना का अधिकार अधिनियम

वर्ष 2022-23 की अवधि में आरटीआई अधिनियम, 2005 के अंतर्गत 26 आवेदन प्राप्त हुए तथा वांछित जानाकारी भी प्रदान की गई। सीपीआईओ ने उक्त में से एक अपील के विरुद्ध निर्णय किया है।

### दिव्यांग व्यक्ति अधिनियम, 1995 का कार्यान्वयन

दिव्यांग व्यक्तियों के लिए निम्नांकित सुविधाएं प्रदान की जा रही हैं

- यद्यपि नीचे दो मंजिले कार्यालय में प्रचालित है (जहां लिफ्ट की आवश्यकता नहीं है) शारीरिक रूप से विकलांगों के लिए एक लिफ्ट प्रदान किया गया है।
- इसके अतिरिक्त क्रचस/ एवं व्हील चेयर इस्तेमाल करनेवालों के लिए अलग से रैम्प भी लगाया गया है।
- आसानी से पहुंचने के लिए लिफ्ट के पास निम्न स्तर की सीढ़ियां
- भारत सरकार के नियमों के अनुसार शारीरिक रूप से विकलांग पद आरक्षण







# वित्त रिपोर्ट

- तुलन पत्र
- आय एवं व्यय
- प्राप्तियां एवं भुगतान
- अनुसूची
- लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

## 31 मार्च 2023 तक का तुलन पत्र

(रकम रुपयों में)

निधि एवं देयताएं	अनुसूची	31 मार्च 2023	31 मार्च 2022
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	1	26,23,87,933	23,12,52,543
आरक्षित एवं अधिशेष	2	43,04,36,105	42,90,20,129
वर्तमान देयताएं एवं प्रावधान	3	20,38,79,951	39,91,61,436
<b>कुल</b>		<b>89,67,03,989</b>	<b>1,05,94,34,108</b>
<b>परिसंपत्तियां</b>			
<b>अचल संपत्ति</b>			
(a) केन्द्र सरकार के अनुदानों से सृजित	4	22,61,66,778	19,02,73,383
(b) आंतरिक सृजित अनुदान से		3,62,21,157	4,09,79,159
वर्तमान परिसंपत्ति, ऋण एवं अग्रिम	5	63,43,16,054	82,81,81,566
<b>कुल</b>		<b>89,67,03,989</b>	<b>1,05,94,34,108</b>
महत्वपूर्ण लेखा नीति	13		
लेखा पर टिप्पण	14		

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक  
(वित्त एवं लेखा)

ह0/-  
डॉ. राजेश कल्याण  
महानिदेशक

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी  
चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S

ह0/-  
डी. हितेश  
साझेदार  
सदस्यता सं 231991

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

### 31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के लिए आय एवं व्यय का लेखा

आय	अनुसूची	CFA - राजस्व	MOM - राजस्व	IWSRA - राजस्व	उत्तर पूर्वी क्षेत्र	SRRRA	नौवे इरेखा निधि	हाइड्रिड बिछाड़	TARE योजना (DST)	वायुमित्र	ITEC	कुल अनुदान 31/03/2023	IE अनुदान 31/03/2023	कुल अनुदान 31/03/2022	IE अनुदान 31/03/2022
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)			
सेवाओं से आय	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,14,82,362	-	-	13,57,80,652
प्रकाशनों से आमदनी	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,338
अर्जित ब्याज	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70,42,192	-	1,52,46,076
अन्य आय	9	38,141	-	-	-	-	-	-	-	38,141	-	38,141	49,92,428	-	65,34,717
अर्जित ब्याज एवं अन्य आय (अनुदान)	3.1	2,46,475	-	-	-	-	5,69,845	32,022	-	7,60,520	-	16,08,862	-	-	14,08,301
वर्ष के दौरान राजस्व व्यय के लिए भारत सरकार द्वारा आर्बिटीर अनुदान		12,00,00,000	-	-	-	-	-	-	3,35,000	-	1,20,91,500	13,24,26,500	-	25,47,16,408	-
<b>व्यय (A)</b>		<b>12,02,84,616</b>					<b>5,69,845</b>	<b>32,022</b>	<b>3,35,000</b>	<b>7,60,520</b>	<b>1,20,91,500</b>	<b>13,40,73,503</b>	<b>13,35,16,982</b>	<b>25,61,24,709</b>	<b>15,75,66,783</b>
प्रारंभिक स्टॉक		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
स्थापना व्यय	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,70,19,658	-	8,06,68,293
परामर्श परियोजना व्यय	11 (b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,51,72,583	-	8,73,70,997
अन्य प्रशासनिक व्यय	11 (a)	2,96,66,098	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,96,66,098	-	-	3,23,03,852
अनुदान से व्यय		-	7,32,248	6,06,944	-	-	8,39,391	6,54,797	-	1,03,69,443	30,89,150	1,62,91,973	-	-	47,27,216
अभिम/जमा/पूर्व भुगतान/ EMD,SD,PG's आदि	3.1	1,23,87,626	-	4,00,000	-	-	-	-	-	38,663	-	1,28,26,289	-	-	69,38,776
मंत्रालय को धन वापसी		5,31,94,529	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,31,94,529	-	-	34,62,774
अतिरिक्त परियोजना व्यय		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,62,22,627
निश्चित किया गया परियोजना व्यय		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
पूर्व वर्ष के अग्रिम से व्यय		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>व्यय (B)</b>		<b>9,52,48,253</b>	<b>7,32,248</b>	<b>10,06,944</b>			<b>8,39,391</b>	<b>6,54,797</b>		<b>1,04,08,106</b>	<b>30,89,150</b>	<b>11,19,78,889</b>	<b>13,21,92,241</b>	<b>9,36,55,246</b>	<b>16,80,39,290</b>
व्यय से अधिक आय का शेष (A-B)		2,50,36,363	(7,32,248)	(10,06,944)			(2,69,546)	(6,22,775)	3,35,000	(96,47,586)	90,02,350	2,20,94,614	13,24,741	-	(1,04,72,506)
EVID/निष्पादन गारंटी, सुरक्षा जमा धन वापसी		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
अर्जित, प्रारंभिक शेष B/f (C)	3.1	40,838	12,42,62,522	10,21,434	-	(50,70,685)	1,28,88,490	12,25,396	-	2,79,81,970	-	16,23,49,965	-	(1,19,498)	-
समायोजन से पूर्व अवधि (D)	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
पूर्ववर्त परिसंपत्ति निधि को हस्तांतरित (E)	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,07,282
कल्याण निधि को हस्तांतरित (F)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
एमएनआई को वापस कर दिया गया (G)		2,50,27,923	-	-	-	-	-	32,022	-	7,60,520	-	2,58,20,465	-	-	-
केंद्रीय नोडल एजेंसी खाते में स्थानांतरित कर दिया गया (H)		-	-	12,42,62,522	10,21,434	-	-	-	-	1,75,73,864	-	14,28,57,820	-	-	-
सामान्य अर्जित निधि को हस्तांतरित		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
अधिकोष होनेवाला शेष (A - (B+D))		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
राजस्व व्यय हेतु सरकारी अनुदान में से अनुपयुक्त अनुदान ((C+A)-B-G-H) लेखा-नीति अधिमान	13	49,278	(7,32,248)	(10,06,944)	-	(50,70,685)	1,26,18,944	5,70,599	3,35,000	-	90,02,350	1,57,66,294	-	16,23,49,966	-
लेखा पर टिप्पण	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-

आर गिरिशान

अपर निदेशक, (वित्त एवं लेखा)

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार पीपीएन एंड कंपनी, चाटरीत लेखा फर्म पंजीकरण सं. 0136235

ह0/-

डी. हिलेश, साइबारा

सदस्यता सं 231991

ह0/-

डॉ. राजेश कल्याण

महानिदेशक



## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के लिए  
प्राप्तियां एवं भुगतान

(रुपयों में रकम)

प्राप्तियां	वित्त वर्ष 2022-23	वित्त वर्ष 2021-22
<b>I. प्रारंभिक शेष</b>		
(a) हाथ में चेक की संख्या	-	-
(b) बैंक में शेष -	-	-
i) चालू खाता में	2,08,000	99,970
ii) बचत खाता में	38,26,78,603	8,08,25,496
iii) जमा खाता में	32,76,34,585	43,30,95,951
iv) हाथ में नकद	1,620	1,620
(c) हाथ में स्टेम्प	3,705	5,549
	71,05,26,513	51,40,28,586
<b>II. प्राप्त अनुदान / अनुपयुक्त अनुदान</b>		
(a) भारत सरकार से अनुदान	22,00,00,000	41,07,15,355
(b) भारत सरकार से SRRA परियोजना के लिए	-	-
(c) DST से सहायता अनुदान	3,35,000	-
<b>III. आहरित निवेश</b>		
	-	-
<b>IV. प्राप्त ब्याज़</b>		
(a) बैंक जमा पर	1,56,37,118	1,68,45,927
(b) बचत खाते पर	89,21,767	46,25,577
(c) आयकर धन वापसी पर	-	2,18,371
<b>V. अन्य आमदनी</b>		
(a) अग्रिमों के साथ सेवाओं के लिए शुल्क	7,20,53,052	7,09,91,299
(b) प्रकाशनों से आमदनी	-	-
(c) ऊर्जा प्राप्ति	-	6,250
(d) विविध आय	-	78,46,391
<b>VI. गृहीत रकम</b>		
	-	-
<b>VII. अन्य कोई भी प्राप्ति</b>		
(a) परामर्श परियोजनाओं पर ग्रिम में प्राप्त शुल्क	5,92,679	14,06,000
(b) सुरक्षा जमा/ बयाना जमा राशि की प्राप्ति	50,72,900	1,09,86,686
(c) प्रेषित TDS	3,32,510	51,85,775
(d) व्यय/ देय वेतन / S.क्रेडिटार/ अग्रिम	-	5,588
(e) ऋणी / अन्य भुगतान/ शाखा प्रभाग से प्राप्ति	9,35,56,187	21,02,62,988
(f) अग्रिम एवं जमा -IE	1,28,23,220	10,68,81,181
(g) अग्रिम एवं जमा - अनुदान	-	5,52,16,890
(h) विविध लेनदार	10,93,218	1,42,28,749
	43,04,17,651	91,54,23,027
<b>TOTAL</b>	<b>1,14,09,44,164</b>	<b>1,42,94,51,613</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक  
(वित्त एवं लेखा)ह0/-  
डॉ. राजेश कत्याल  
महानिदेशकहमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी  
चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश  
साझेदार  
सदस्यता सं 231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के लिए  
प्राप्तियां एवं भुगतानों का लेखा

(रुपयों में रकम)

भुगतान	वित्त वर्ष 2022-23	वित्त वर्ष 2021-22
<b>I. व्यय</b>		
(a) कर्मचारी संबंधित व्यय	5,48,38,516	1,29,25,083
(b) प्रशासनिक व्यय	8,09,18,911	4,92,62,321
<b>II. विभिन्न परियोजनाओं के लिए निधि के समक्ष किए गए भुगतान</b>	-	-
<b>CFA से</b>	-	-
(a) आंतरिक अनुसंधान एवं विकास परियोजना व्यय	7,76,36,838	3,32,24,157
<b>परियोजनाओं के लिए अनुदान से</b>	-	-
(a) भारत सरकार से अनुदान	66,30,854	78,01,150
(b) भारत सरकार से (मेट-समुद्र मापन)	6,52,522	1,79,840
(c) भारत सरकार से (समेकित पवन एवं सौर अनुसंधान मूल्यांकन)	6,05,255	32,58,495
(d) भारत सरकार से SRRA परियोजना के लिए	-	4,52,418
<b>III. किए गए निवेश एवं जमा</b>	-	-
<b>IV. अचल संपत्ति पर व्यय तथा पूंजीगत कार्य जारी</b>	-	-
(a) अग्रिमों के साथ अचल परिसंपत्ति का क्रय (अनुदान)	6,47,53,439	4,07,76,216
(b) अचल संपत्ति का क्रय (आंतरिक जनरेटशन)	-	1,30,90,817
<b>V. वर्ष के दौरान किए गए धन-वापसी</b>	-	-
(a) भारत सरकार को सहायता अनुदान का शेष	29,47,95,043	1,69,68,330
(b) अर्जित ब्याज 1,09,09,807	13,18,197	-
<b>VI. अन्य भुगतान</b>	-	-
(a) SD /PG/EMD धन-वापसी - आंतरिक जनरेटशन से	25,33,095	81,07,295
(b) परामर्श परियोजनाएं पर व्यय	-	7,58,60,410
(c) अनुदानों से अग्रिम एवं जमा	4,46,76,224	1,41,33,979
(d) SRRA से अग्रिम एवं जमा	-	-
(e) आंतरिक जनरेटशन से अग्रिम एवं जमा	1,48,928	10,76,98,820
(f) TDS का भुगतान (अनुदान)	40,77,213	25,86,118
(g) TDS का भुगतान (आंतरिक जनरेटशन)	1,01,55,027	1,41,15,818
(h) GST सुपुर्दगी	1,34,56,701	98,45,902
(i) ऋणी / अन्य भुगतान/शाखा प्रभाग से प्राप्त होनेवाले	9,38,20,864	30,34,46,359
(j) कर्मचारी हित निधि में जमा	-	38,37,081
<b>VII. सक्रिय पूंजी में परिवर्तन</b>	-	-
कुल	-	-
<b>VIII. अंतिम शेष</b>	-	-
(a) हाथ में चेक	-	-
(b) बैंक में शेष	-	-
i) चालू खाता में	1,00,000	2,08,000
ii) बचत खाते में	9,06,36,352	38,26,68,603
iii) जमा खाते में	28,95,85,880	31,66,84,585
iv) जमा खाते में (SRRA)	-	1,10,00,000
(c) हाथ में नकद राशि (NIWE कैटीन)	3,228	1,620
(d) हाथ में स्टैम्प	9,467	-
<b>कुल</b>	<b>1,14,09,44,164</b>	<b>1,42,94,51,613</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक  
(वित्त एवं लेखा)

ह0/-  
डॉ. राजेश कत्याल  
महानिदेशक

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी  
चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश  
साझेदार  
सदस्यता सं 231991

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

### भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

### 31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के तुलन पत्र का एक भाग बननेवाले अनुसूची

(रुपयों में रकम)

अनुसूची 1 - पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	CFA-पूँजी	उत्तर पूर्वो क्षेत्र	MOM	IWSRA	SRRA	IE	31.03.2023	31.03.2022
प्रारंभिक जमा								
प्रारंभिक शेष वर्ष के प्रारंभ में शेष	18,48,97,773	40,30,628	-	-	13,44,981	4,09,79,159	23,12,52,541	25,15,59,937
जोड़ : पूर्व अवधि में समायोजन	-	-	-	-	-	-	-	6
जोड़ : पूंजीगत अनुदान से जोड़	7,37,16,658	-	-	-	-	7,37,16,658	2,71,75,406	
जोड़ : पूर्व वर्षों से आंतरिक राजस्व जनरेशन से जोड़	-	-	-	-	-	-	-	2,326
जोड़ : पूंजीगत अनुदान SRRA से जोड़	-	-	-	-	-	-	-	-
जोड़ : MNRE से पूंजीगत अनुदान से जोड़	-	-	-	-	-	-	-	-
जोड़ : पंजीगत अनुदान MoM से जोड़	-	-	-	-	-	-	-	-
जोड़ : आंतरिक राजस्व जनरेशन से जोड़	-	-	-	-	-	-	-	1,33,44,406
कम : आंतरिक राजस्व जनरेशन से हटाना	-	-	-	-	-	-	-	-
कम : पूंजीगत अनुदानों से हटाना	-	-	-	-	-	-	-	-
कम : आंतरिक राजस्व जनरेशन से हटाना	-	-	-	-	-	-	-	-
कम : पूंजीगत अनुदान SRRA से हटाना	-	-	-	-	-	-	-	62,37,124
कम : MNRE अनुदान में से खरीद किए गए परिसंपत्तियों का अवमूल्यन	3,59,16,668	11,00,045	-	-	-	-	3,70,16,713	4,87,31,968
कम : आंतरिक जनरेशन में से खरीद किए गए परिसंपत्तियों का अवमूल्यन	-	-	-	-	-	47,58,003	47,58,003	52,48,527
कम : SRRA अनुदान में से खरीद किए गए परिसंपत्तियों का अवमूल्यन	-	-	-	-	8,06,551	-	8,06,551	6,11,920
<b>कुल</b>	<b>22,26,97,763</b>	<b>29,30,583</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,38,430</b>	<b>3,62,21,157</b>	<b>26,23,87,933</b>	<b>23,12,52,543</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक, (वित्त एवं लेखा)

ह0/-  
डॉ. राजेश कल्याण  
महानिदेशक

हमारे संलग्नित रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी, चांदरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 0136235

ह0/-  
डी. हितेश, साझेदार  
सदस्यता सं 231991



**राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान**

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

**31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के  
तुलन पत्र के भाग होनेवाली अनुसूचियां**

(रुपयों में रकम)

अनुसूची 2 – आरक्षित एवं अधिशेष	31 मार्च, 2023	31 मार्च, 2022
सामान्य रिज़र्व निधि		
वर्ष के प्रारंभ में शेष (A)	42,78,98,861	44,54,78,650
वर्ष के दौरान अधिशेष के कारण जोड़ (B)	13,24,742	-1,75,79,788
<b>कुल (A+B)</b>	<b>42,92,23,602</b>	<b>42,78,98,862</b>
कल्याण निधि (सामान्य आरक्षित) (C)	12,12,503	11,21,268
<b>कुल (A+B+C)</b>	<b>43,04,36,105</b>	<b>42,90,20,130</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक  
(वित्त एवं लेखा)

ह0/-  
डॉ. राजेश कत्याल  
महानिदेशक

हमारे संलग्नित रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी  
चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश  
साझेदार  
सदस्यता सं 231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के तुलन पत्र के भाग होनेवाली अनुसूचियां

(रुपयों में रकम)

अनुसूची 3 : वर्तमान देयताएं एवं प्रावधान :	अनुसूची	CFA - पूंजी	CFA - उत्तर पूर्वी राज्य	MOM Region	IWSRA	SRRA	नीचे इरिडा निधि	हाइड्रिड/ज योजना DST	वायु-मित्रा	ITEC	कुल IE	31/03/2023 तक	31/03/2022 तक
<b>A. वर्तमान देयताएं</b>													
विधि लेनदार के व्यय:													1,24,75,284
देय व्यय						28,243					31,45,271	31,73,514	-
देय वेतन											36,53,712	36,53,712	37,50,386
सुरक्षा जमा, EMD & PG											2,19,37,844	2,19,37,844	1,83,92,679
परियोजनाओं पर अग्रिम प्रारितियां											2,67,93,983	2,67,93,983	2,67,93,983
सांविधिक देयताएं											45,61,677	45,61,677	10,10,732
अन्य वर्तमान देयताएं		3,45,27,429	2,01,03,580	20,15,420	21,08,650	-1,09,645	24,56,703		38,663			6,11,40,799	2,72,12,214
शाखा प्रभाग		45,056	96,876	10,00,000	30,00,000	1,08,26,012					7,92,913	1,57,60,857	1,39,20,393
<b>कुल (A)</b>		<b>3,45,72,485</b>	<b>2,02,00,456</b>	<b>20,15,420</b>	<b>51,08,650</b>	<b>1,07,44,610</b>		<b>24,56,703</b>	<b>38,663</b>		<b>6,08,85,400</b>	<b>12,12,61,529</b>	<b>8,96,35,278</b>
<b>अनुपयुक्त अनुदान</b>													
a) MNRE से केन्द्रीय वित्तीय सहायता (अनुदान सहायता)*	3.1	4,21,422	49,278	-	-7,32,248	-10,20,538	-	5,70,599	-	90,02,350	-	35,55,178	28,00,31,459
SRRA USP निश्चित परियोजनाएं													
इरिडा नीचे निधि							1,26,18,944					1,26,18,944	1,28,88,490
<b>कुल (B)</b>		<b>4,21,422</b>	<b>49,278</b>	<b>-</b>	<b>-7,32,248</b>	<b>-50,70,685</b>	<b>1,26,18,944</b>	<b>5,70,599</b>	<b>3,35,000</b>	<b>90,02,350</b>	<b>-</b>	<b>1,61,74,122</b>	<b>29,29,19,950</b>
<b>कुल { (A)+(B) }</b>		<b>3,49,93,907</b>	<b>2,02,49,733</b>	<b>20,15,420</b>	<b>40,88,112</b>	<b>56,73,925</b>	<b>1,26,18,944</b>	<b>30,27,302</b>	<b>3,35,000</b>	<b>90,02,350</b>	<b>6,08,85,400</b>	<b>13,74,35,651</b>	<b>38,25,55,228</b>
<b>B. प्रावधान</b>													
उपदान											3,68,20,113	3,68,20,113	1,18,38,784
छुटी नकदीकरण											2,96,24,187	2,96,24,187	47,67,425
<b>कुल (C)</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6,64,44,300</b>	<b>6,64,44,300</b>	<b>1,66,06,209</b>
<b>GRAND TOTAL { (A)+(B)+(C) }</b>		<b>3,49,93,907</b>	<b>2,02,49,733</b>	<b>20,15,420</b>	<b>40,88,112</b>	<b>56,73,925</b>	<b>1,26,18,944</b>	<b>30,27,302</b>	<b>3,35,000</b>	<b>90,02,350</b>	<b>12,73,29,700</b>	<b>20,38,79,951</b>	<b>39,91,61,436</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह०/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक, (वित्त एवं लेखा)

ह०/-  
डॉ. राजेश कल्याण  
महानिदेशक

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी, चादरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 0136235

ह०/-  
डी. हितेश, साहिवदार  
सदस्यता सं 23 1991

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

### 31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के तुलन पत्र के भाग होनेवाली अनुसूचियां

अनुसूची 3.1 : अनुपयुक्त अनुदान - CFA	CFA - पूँजी	CFA - राजस्व	उत्तर पूर्वी क्षेत्र	MOM पूँजी	MOM राजस्व	IWSRA पूँजी	IWSRA राजस्व	SRRA हाइड्रोइलैज़ (DST)	TARE योजना (DST)	नीचे इसिजा निधि	वायु- मित्रा	ITEC	31/03/2023 तक	31/03/2022 तक	(रुपयों में रकम)
वर्ष के प्रारंभ में शेष	8,67,78,382	40,838	-	3,21,73,630	12,42,62,522	1,16,17,973	10,21,434	(50,70,685)	12,25,396	1,28,88,490	2,79,81,970	-	29,29,19,950	1,94,10,285	
जोड़: वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान	10,00,00,000	12,00,00,000	-	-	-	-	-	-	3,35,000	-	-	1,20,91,500	23,24,26,500	41,07,15,355	
जोड़: विविध अनुदानों से आय	-	38,141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,141	51,13,593	
जोड़: अनुदानों पर अर्जित ब्याज	13,68,132	2,46,475	-	-	-	-	-	32,022	-	5,69,845	-	-	22,16,474	23,76,575	
जोड़: अनुदानों पर उपाजित ब्याज	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,60,520	-	7,60,520	68,057	
जोड़: परिसंपत्तियों के विक्रय से लाभ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
जोड़: निश्चित परियोजनाओं से हस्तांतरित	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
जोड़: SNA वापसी	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
जोड़: प्राप्त EMD,SD,PG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>कुल (A)</b>	<b>18,81,46,51,41</b>	<b>12,03,25,454</b>	<b>-</b>	<b>3,21,73,630</b>	<b>12,42,62,522</b>	<b>1,16,17,973</b>	<b>10,21,434</b>	<b>(50,70,685)</b>	<b>12,57,418</b>	<b>3,35,000</b>	<b>2,87,42,490</b>	<b>1,20,91,500</b>	<b>52,83,61,585</b>	<b>43,76,83,865</b>	
कम: धन वापसी	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,60,520	-	24,42,610	17,33,894	
मंत्रालय को वापस किए गए अनुदानों पर अर्जित ब्याज	13,68,132	2,81,936	-	-	-	-	-	32,022	-	-	-	-	51,60,095	93,627	
मंत्रालय को वापस किए गए अर्जित अन्य आय	51,19,257	40,838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,71,41,684	26,65,920	
अनुपयुक्त अनुदानों की वापसी	8,24,36,535	2,47,05,149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,66,49,423	-	
CNA खाते में स्थानांतरित कर दिया गया	-	-	-	3,21,73,630	12,42,62,522	1,16,17,973	10,21,434	-	-	-	1,75,73,864	-	30,13,93,812	44,93,441	
<b>कुल (B)</b>	<b>8,89,23,924</b>	<b>2,50,27,923</b>	<b>-</b>	<b>3,21,73,630</b>	<b>12,42,62,522</b>	<b>1,16,17,973</b>	<b>10,21,434</b>	<b>32,022</b>	<b>-</b>	<b>1,83,34,384</b>	<b>1,83,34,384</b>	<b>-</b>	<b>30,13,93,812</b>	<b>44,93,441</b>	
<b>कुल निधि उपलब्ध (C = A - B)</b>	<b>9,92,22,590</b>	<b>9,52,97,531</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>(50,70,685)</b>	<b>12,25,396</b>	<b>3,35,000</b>	<b>1,04,08,106</b>	<b>1,20,91,500</b>	<b>22,69,67,773</b>	<b>43,31,90,424</b>	
कम: व्यय	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,69,77,942	5,00,78,003	
पूँजी के लिए आर्बिट्रि भारत सरकार के अनुदान	6,69,64,348	-	-	-	-	13,594	-	-	-	-	-	-	30,89,150	3,55,88,628	
राजस्व व्यय के लिए आर्बिट्रि पूँजी के लिए आर्बिट्रि	-	2,96,66,098	-	-	7,32,248	-	6,06,944	6,54,797	-	8,39,391	-	-	-	-	
NER के लिए आर्बिट्रि भारत सरकार के अनुदान	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SRRA के लिए आर्बिट्रि भारत सरकार के अनुदान	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
सरकार से अनुदान से संबंधित व्यय वर्ष के दौरान इन्फ्रास्ट्रक्चर परियोजनाओं के लिए भारत की ई-	5,31,94,529	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,31,94,529	4,62,22,627	
VSDP के लिए आर्बिट्रि भारत सरकार के अनुदान	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03,69,443	-	-	-	

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक, (वित्त एवं लेखा)

हमारे संलग्नित रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी, चार्टर्ड लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश, साझेदार  
सदस्यता सं 231991



## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

## 31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के तुलना पत्र के भाग होनेवाली अनुसूचियां

(रुपयों में रकम)

अनुसूची 3.1 : अनुपयुक्त अतुदान - CFA (वॉर्री ...)	CFA - पूंजी	CFA - राजस्व	उत्तर पूर्वी क्षेत्र	MOM पूंजी	MOM राजस्व	IWSRA पूंजी	IWSRA राजस्व	SRRA हाइड्रोइलैज (DST)	TARE योजना (DST)	नवी वृद्धि निधि	वायु-मित्रा	ITEC 31/03/2023 तक	31/03/2023 तक
मूलीगत परिसंपत्ति निधि को हस्तांतरित	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
आय एवं व्यय को हस्तांतरित	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
पूर्व वर्ष के अग्रिमों से अधिक व्यय	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EMD/निष्पादन गारंटी, सुरक्षा जमा, वापस जमा	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>उप कुल (i)</b>	<b>6,69,64,348</b>	<b>8,28,60,627</b>	-	<b>7,32,248</b>	<b>7,32,248</b>	<b>13,594</b>	<b>6,06,944</b>	<b>6,54,797</b>	-	<b>8,39,391</b>	<b>1,03,69,443</b>	<b>30,89,150</b>	<b>16,61,30,542</b>
कम : देय	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
देय व्यय	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
सुरक्षा जमा एवं निष्पादन गारंटी	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
विविध लेनदार	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
अन्य वर्तमान देयदार	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
प्राप्त अग्रिम	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
वेतन देय / ईपीएफ देय	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>उप कुल (ii)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
कम : अग्रिम एवं जमा	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
कम : भूगतानित अग्रिम	3,18,36,820	1,23,87,626	-	-	-	-	4,00,000	-	-	-	38,663	-	4,46,63,109
कम : जमा	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
कम : पूर्व भूगतानित व्यय	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>उप कुल (iii)</b>	<b>3,18,36,820</b>	<b>1,23,87,626</b>	-	-	-	-	<b>4,00,000</b>	-	-	-	<b>38,663</b>	-	<b>4,46,63,109</b>
<b>कुल (D) [i+ii+iii]</b>	<b>9,88,01,168</b>	<b>9,52,48,253</b>	-	<b>7,32,248</b>	<b>7,32,248</b>	<b>13,594</b>	<b>10,06,944</b>	<b>6,54,797</b>	-	<b>8,39,391</b>	<b>1,04,08,106</b>	<b>30,89,150</b>	<b>21,07,93,651</b>
अनुपयुक्त अतुदान	4,21,422	49,278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,02,350	25,58,94,779
मंत्रालय को वापस की जानेवाली राशि	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
अनुपयुक्त अतुदान (मंत्रालय से प्राप्त)	-	-	-	-	(7,32,248)	(13,594)	(10,06,944)	(50,70,685)	-	-	-	-	(68,23,471)
अनुपयुक्त अतुदान / निधि (अन्य)	-	-	-	-	-	-	5,70,599	3,35,000	1,26,18,944	-	-	-	1,35,24,543

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक, (वित्त एवं लेखा)ह0/-  
डॉ. राजेश कल्याण  
महानिदेशकहमारे संलग्नित रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी, वाटर्स लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश, साझेदार  
सदस्यता सं 23 1991

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

### सावधि परिसंपत्तियां

#### अनुसूची 4 : सावधि परिसंपत्तियां

(रुपयों में रकम)

परिसंपत्तियां का अवमूल्यन	कुल ब्लॉक जोड़		हटाया / समाप्त		जोड़		अवमूल्यन हटाया / समाप्त		निवल ब्लॉक	
	01.04.2022 तक	31.03.2023 तक	01.04.2022 तक	31.03.2023 तक	पूर्व समायोजन	31.03.2023 तक का कुल	31.03.2023 तक	31/03/2022 तक	31/03/2022 तक	
	<b>CFA फंडी</b>									
भूमि	1,76,10,064	1,76,10,064	-	-	-	-	-	-	1,76,10,064	1,76,10,064
भवन	7,31,28,434	7,31,28,434	6,40,93,990	15,94,159	15,94,159	6,56,88,149	74,40,285	6,56,88,149	74,40,285	90,34,444
फर्नीचर एवं फिटिंग	1,30,32,853	2,11,16,042	1,17,73,223	5,46,352	5,46,352	1,23,19,575	87,96,467	1,23,19,575	87,96,467	12,59,630
उपकरण एवं उपस्कर	23,21,78,011	3,70,70,462	15,46,35,319	2,62,15,664	64,835	18,07,86,148	8,83,97,490	18,07,86,148	8,83,97,490	7,75,42,693
DANIDA उपकरण एवं उपस्कर (मुफ्त)	1,26,69,970	1,26,69,970	1,26,69,949			1,26,69,949	21	1,26,69,949	21	21
MNRE परिसंपत्ति (मुफ्त)	21,445	21,445	21,444			21,444	1	21,444	1	1
कंप्यूटर	14,29,42,139	2,48,81,204	14,19,72,949	31,60,930	31,60,930	14,51,33,879	2,26,89,463	14,51,33,879	2,26,89,463	9,69,189
वाहन	37,30,868	37,30,868	34,85,029	2,43,237	2,43,237	37,28,266	2,602	37,28,266	2,602	2,45,839
अनुसंधान एवं विकास पवन टरबाइन	10,98,26,430	10,98,26,430	10,98,26,415			10,98,26,415	15	10,98,26,415	15	15
अवसंरचनात्मक सुविधाएं	5,06,77,982	5,06,77,982	2,79,03,197	40,52,922	40,52,922	3,19,56,119	1,87,21,863	3,19,56,119	1,87,21,863	2,27,74,785
पुस्तकें	22,34,032	5,05,885	27,39,917	22,34,031	1,03,404	23,37,435	4,02,482	23,37,435	4,02,482	1
प्रारंभिक पूंजीकृत कार्य	5,54,61,094	31,75,918	5,86,37,012	-	-	5,86,37,012	-	5,86,37,012	-	5,54,61,094
<b>कुल (A)</b>	<b>71,35,13,322</b>	<b>7,37,16,658</b>	<b>52,86,15,546</b>	<b>3,59,16,668</b>	<b>64,835</b>	<b>56,44,67,379</b>	<b>22,26,97,766</b>	<b>56,44,67,379</b>	<b>22,26,97,766</b>	<b>18,48,97,776</b>
	<b>NER</b>									
उपकरण एवं कंप्यूटर (NER)	77,99,810	77,99,810	37,69,183	11,00,045	11,00,045	48,69,228	29,30,582	48,69,228	29,30,582	40,30,627
<b>कुल (B)</b>	<b>77,99,810</b>	<b>77,99,810</b>	<b>37,69,183</b>	<b>11,00,045</b>	<b>11,00,045</b>	<b>48,69,228</b>	<b>29,30,582</b>	<b>48,69,228</b>	<b>29,30,582</b>	<b>40,30,627</b>
	<b>SRRA USP</b>									
कंप्यूटर (USP)	62,78,287	62,78,287	59,41,172	3,37,114	3,37,114	62,78,286	1	62,78,286	1	3,37,115
फर्नीचर एवं फिटिंग (USP)	12,79,997	12,79,997	10,94,771	73,037	73,037	11,67,808	1,12,189	11,67,808	1,12,189	1,85,226
उपकरण एवं कंप्यूटर (USP)	41,52,86,273	41,52,86,273	41,52,86,272			41,52,86,272	1	41,52,86,272	1	1
अवसंरचनात्मक सुविधाएं (USP)	40,55,703	40,55,703	32,33,064	3,96,400	3,96,400	36,29,464	4,26,239	36,29,464	4,26,239	8,22,639
<b>कुल (C)</b>	<b>42,69,00,260</b>	<b>42,69,00,260</b>	<b>42,55,55,279</b>	<b>8,06,551</b>	<b>8,06,551</b>	<b>42,63,61,830</b>	<b>5,38,430</b>	<b>42,63,61,830</b>	<b>5,38,430</b>	<b>13,44,981</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह०/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक, (वित्त एवं लेखा)

ह०/-  
डॉ. राजेश कल्याण  
महानिदेशक

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी, चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह०/-  
डी. हितेश, साझेदार  
सदस्यता सं 23 1991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

सावधि परिसंपत्तियां

अनुसूची 4 : सावधि परिसंपत्तियां (वारी..)

(रुपयों में रकम)

परिसंपत्तियां का अवमूल्यन	कुल ब्लॉक		जोड़	हटाया/ समायोजन	31.03.2023 तक	01.04.2022 तक	जोड़	अवमूल्यन हटाया/ समायोजन	पूर्व समायोजन	निवल ब्लॉक	
	01.04.2022 तक	जोड़								31.03.2023 तक का कुल	31/03/2023 तक
<b>Internal Revenue Generation</b>											
कंप्यूटर	1,22,56,127	9,000	1,22,56,127	-	1,22,56,127	-	9,000	-	-	1,22,56,127	9,001
अनुसंधान एवं विकास पवन टरबाइन	22,22,55,060	-	22,22,55,060	-	22,22,55,058	-	-	-	-	22,22,55,058	2
WTTS भूमि	57,01,000	-	57,01,000	-	-	-	-	-	-	-	57,01,000
अवरसंववनात्मक सुविधाएं	4,98,757	49,876	4,98,757	2,26,690	2,26,690	49,876	49,876	-	-	2,76,566	2,72,067
वाहन (सभी)	48,74,209	3,73,053	48,74,209	36,10,693	36,10,693	3,73,053	3,73,053	-	-	39,83,746	8,90,463
परियोजना वाहन & बैटरी प्रचालित वाहन	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
उपकरण एवं उपस्कर (सभी)	5,30,79,361	42,38,694	5,30,79,361	1,98,14,100	1,98,14,100	42,38,694	42,38,694	-	-	2,40,52,793	2,90,26,568
उपकरण एवं उपस्कर	4,89,77,086	42,12,108	4,89,77,086	1,75,10,708	1,75,10,708	42,12,108	42,12,108	-	-	2,17,22,816	2,72,54,270
उपकरण एवं उपस्कर (व्योक्ति)	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	-	-	-	-	3,500	-
उपकरण एवं उपस्कर (50M मास्ट)	6,97,468	6,97,468	6,97,468	6,97,468	6,97,468	-	-	-	-	6,97,468	-
उपकरण एवं उपस्कर (10M अनुसंधान एवं विकास मास्ट)	9,197	9,197	9,197	9,197	9,197	-	-	-	-	9,197	-
उपकरण एवं उपस्कर - परीक्षण	44,240	44,240	44,240	44,240	44,240	-	-	-	-	44,240	-
उपकरण एवं उपस्कर - SRRA-IE	33,19,670	26,586	33,19,670	15,48,987	15,48,987	26,586	26,586	-	-	15,75,573	17,70,683
उपकरण एवं उपस्कर - SECI	28,200	-	28,200	-	-	-	-	-	-	-	28,200
उपकरण एवं उपस्कर (कैटीन)	37,641	2,097	37,641	34,385	34,385	2,097	2,097	-	-	36,482	1,159
फर्नीचर & फिटिंग (IE)	6,12,152	65,711	6,12,152	3,13,457	3,13,457	65,711	65,711	-	-	3,79,168	2,98,695
फर्नीचर & फिटिंग (कैटीन)	1,95,720	19,572	1,95,720	29,358	29,358	19,572	19,572	-	-	48,930	1,46,790
<b>कुल (D)</b>	<b>29,95,10,027</b>	<b>47,58,003</b>	<b>29,95,10,027</b>	<b>25,85,30,867</b>	<b>25,85,30,867</b>	<b>47,58,003</b>	<b>47,58,003</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>26,32,88,870</b>	<b>3,62,21,157</b>
<b>वर्तमान वर्ष की संख्याएं (A+B+C+D)</b>	<b>1,44,77,23,419</b>	<b>7,37,16,658</b>	<b>1,44,77,23,419</b>	<b>1,21,64,70,875</b>	<b>1,21,64,70,875</b>	<b>7,37,16,658</b>	<b>7,37,16,658</b>	<b>64,835</b>	<b>-</b>	<b>1,25,89,87,307</b>	<b>26,23,87,935</b>
<b>पूर्व वर्ष की संख्याएं</b>	<b>1,41,34,40,731</b>	<b>4,05,19,812</b>	<b>1,44,77,23,419</b>	<b>1,16,18,80,257</b>	<b>1,16,18,80,257</b>	<b>4,05,19,812</b>	<b>4,05,19,812</b>	<b>-</b>	<b>1,800</b>	<b>1,21,64,70,875</b>	<b>23,12,52,544</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक, (वित्त एवं लेखा)

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी, चाटरीत लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S

ह0/-  
डी. हितेश, साझेदार  
सदस्यता सं 231991



## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

### 31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के तुलन पत्र के भाग होनेवाली अनुसूचियां

(रुपयों में रुकम)

अनुसूची 5 : वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण एवं अग्रिम	CFA - पूंजी	CFA - राजस्व	उत्तर पूर्वी क्षेत्र	MOM	IWSRA	SRRA	नवी इरिडा निधि	हाइड्रो-ब्रंडाइज़	TARE योजना DST	वायु-मित्रा	ITEC	कुल IE	31/03/2023 तक	31/03/2022 तक
<b>A. वर्तमान परिसंपत्तियां:</b>														
विविध लेनदार				-	-	3,27,269						8,10,06,692	8,13,33,961	5,81,26,853
इन्वेंट्रीस				-	-							-	-	-
लेखन सामग्री की स्टॉक		54,046		-	-							-	54,046	1,13,494
पवन मान-चित्रावली की स्टॉक				-	-							4,57,346	4,57,346	4,57,346
हाथ में स्टैम्य		9,467		-	-							-	9,467	3,705
बैंक शेष:				-	-							-	-	-
अनुसूचित बैंक के साथ:				-	-							-	-	-
चालू खाता में				-	-							1,00,000	1,00,000	2,08,000
बचत खाता में	6,49,755	28,81,983	2,51,510	2,67,752	19,89,492	51,65,206	1,20,66,324	5,70,598	3,35,000	-	90,02,350	6,64,43,803	9,96,23,772	38,26,78,603
नकद में				-	-							3,228	3,228	1,620
जमा लेखा में				-	-							28,95,85,621	28,95,85,621	32,77,24,590
शाखा प्रभाग प्राय				-	-		4,74,110					1,52,86,746	1,57,60,856	1,39,20,393
<b>कुल (A)</b>	<b>6,49,755</b>	<b>29,45,496</b>	<b>2,51,510</b>	<b>2,67,752</b>	<b>19,89,492</b>	<b>54,92,475</b>	<b>1,25,40,434</b>	<b>5,70,598</b>	<b>3,35,000</b>	<b>-</b>	<b>90,02,350</b>	<b>45,28,83,436</b>	<b>47,11,67,441</b>	<b>76,93,14,211</b>
<b>B. ऋण, अग्रिम एवं अन्य परिसंपत्तिया</b>														
अग्रिम एवं अन्य रुकम वसूली योग्य नकद या वस्तु रूप में श उसके मूल्य रूप में प्राप्तिया														
a) पूर्व में भूगतान				-	-								5,642	-
b) सावधि जमा पर उपाजित ब्याज				-	-								-	2,95,542
c) अग्रिम	3,43,44,149	1,72,98,596	17,63,910	20,98,620				24,56,704		38,663		1,17,364	5,81,18,006	4,14,93,444
d) परामर्श WIP				-	-							3,23,10,944	3,23,10,944	-
e) सरकारी प्राधिकारी के साथ शेष - TDS				-	-	1,80,950	78,510					1,64,14,739	1,66,74,199	1,70,78,369
f) ग्राहकों द्वारा TDS काटा गया												52,59,061	52,59,061	
h) अन्य जमा						500						5,07,80,261	5,07,80,761	
<b>कुल (B)</b>	<b>3,43,44,149</b>	<b>1,73,04,238</b>	<b>17,63,910</b>	<b>20,98,620</b>	<b>20,98,620</b>	<b>1,81,450</b>	<b>78,510</b>	<b>24,56,704</b>	<b>-</b>	<b>38,663</b>	<b>-</b>	<b>10,48,82,369</b>	<b>16,31,48,613</b>	<b>5,88,67,355</b>
<b>कुल योग ((A)+(B))</b>	<b>3,49,93,904</b>	<b>2,02,49,734</b>	<b>20,15,420</b>	<b>2,67,752</b>	<b>40,88,112</b>	<b>56,73,925</b>	<b>1,26,18,944</b>	<b>30,27,302</b>	<b>3,35,000</b>	<b>38,663</b>	<b>90,02,350</b>	<b>55,77,65,805</b>	<b>63,43,16,054</b>	<b>82,81,81,566</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक, (वित्त एवं लेखा)

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी, चाटीरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S

ह0/-  
डी. हितेश, साझेदार  
सदस्यता सं. 231991

ह0/-  
डॉ. राजेश कल्याण  
महानिदेशक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

दिनांक 31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के लिए  
आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूचिया

(रुपयों में रकम)

	31 मार्च , 2023	31 मार्च , 2022
<b>अनुसूची 6 – विक्रय/ सेवाओं से आय</b>		
<b>सेवाओं से आय</b>		
वैज्ञानिक एवं तकनीकी परामर्श से आय	7,91,15,018	10,37,79,711
ऊर्जा प्राप्ति	3,14,67,344	3,20,00,941
पवन ऊर्जा पूर्वानुमान प्राप्ति	9,00,000	-
<b>कुल</b>	<b>11,14,82,362</b>	<b>13,57,80,652</b>
<b>अनुसूची 7 – प्रकाशन से आय</b>		
पुस्तक एवं रिपोर्टों का विक्रय	-	5,338
<b>कुल</b>	<b>-</b>	<b>5,338</b>
<b>अनुसूची 8 – अर्जित ब्याज</b>		
अनुसूचित बैंकों के साथ सावधि जमा पर	1,48,89,176	1,28,16,965
अनुसूचित बैंकों के साथ बचत खाते पर	21,53,016	24,29,111
<b>कुल</b>	<b>1,70,42,192</b>	<b>1,52,46,076</b>
<b>अनुसूची 9 – अन्य आय</b>		
प्राप्त ब्याज	22,617	22,519
प्रतिभागिता शुल्क	48,62,440	26,91,672
पंजीकरण शुल्क	-	80,000
विविध आय	1,07,371	37,40,526
<b>कुल</b>	<b>49,92,428</b>	<b>65,34,717</b>
<b>अनुसूची 10 – स्थापना व्यय</b>		
<b>प्रशासन एवं अनुसंधान एवं विकास कर्मचारी</b>		
वेतन एवं भत्ते	6,31,19,856	6,17,22,277
वेतन एवं भत्ते – ठेका कर्मचारी	5,89,378	13,09,130
भविष्य निधि में योगदान (EPF)	63,71,200	64,92,178
पेंशन एवं उपदान को योगदान (LIC के साथ)	19,10,260	42,62,459
कर्मचारियों को प्रोत्साहन	-	55,000
छुट्टी रियायत यात्रा	4,62,744	9,59,547
संतान शिक्षा भत्ता	9,45,000	8,64,000
चिकित्सा व्यय प्रतिपूर्ति	14,31,123	19,08,590
समाचार प्रतिपूर्ति	1,70,230	1,77,480
छुट्टी वेतन (LIC को योगदान)	11,24,388	25,15,050
LIC प्रशासन प्रभार (उपदान & छुट्टी नकदीकरण)	4,65,479	2,87,602
अर्जित छुट्टी का नकदीकरण	4,03,502	65,566
कर्मचारी कल्याण व्यय	26,498	49,414
<b>कुल</b>	<b>7,70,19,658</b>	<b>8,06,68,293</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक  
(वित्त एवं लेखा)

ह0/-  
डॉ. राजेश कल्याण  
महानिदेशक

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी  
चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश  
साझेदार  
सदस्यता सं 231991

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

दिनांक 31 मार्च 2022 को समाप्त वर्ष के लिए  
आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूचियां

(रुपयों में रकम)

अनुसूची 11 – अन्य प्रशासनिक व्यय	31 मार्च, 2023	31 मार्च, 2022
विज्ञापन पत्र प्रचार प्रसार	17,19,685	4,44,228
लेखा परीक्षक पारिश्रमिक	85,500	75,000
जैव गैस व्यय	24,000	24,000
इलेक्ट्रिसिटी एवं ऊर्जा	37,35,511	29,13,734
पुस्तकें, डेटा एवं आवधिकों पर व्यय	8,77,278	15,22,384
शुल्कों का व्यय (बैठक शुल्क एवं मानदेय)	75,000	62,500
संगोष्ठी एवं बैठकों पर व्यय	7,79,108	3,45,513
आतिथ्य व्यय	1,23,588	3,36,733
कार्यालय व्यय एवं रखरखाव	72,69,216	69,55,926
अन्य व्यय (हिंदी प्रोत्साहन, OLA अधिनियम, Bk Chrg.)	3,89,222	2,47,635
पोस्ट एवं कूरियर	58,995	73,189
मुद्रण एवं लेखन सामग्री	3,28,794	5,53,114
दी एवं कर / लाइसेन्स शुल्क	14,997	10,45,391
मरम्मत (AMC आदि)	21,48,130	35,12,388
सुरक्षा प्रभार	94,84,243	85,78,311
दूरभाष एवं संचार प्रभार	2,39,641	18,28,961
प्रशिक्षण एवं विकास	2,60,359	16,333
दौरे एवं परिवहन तथा टैक्सी किराए	5,60,239	19,66,222
चालू गाड़ी एवं रखरखाव	9,21,434	8,09,608
पानी प्रभार	5,71,158	4,09,614
<b>कुल (A)</b>	<b>2,96,66,098</b>	<b>3,23,03,852</b>
<b>परामर्श परियोजना व्यय</b>		
परामर्श परियोजनाओं पर व्यय (B)	5,51,72,583	8,73,70,997
<b>कुल योग { (A)+(B) }</b>	<b>8,48,38,681</b>	<b>11,96,74,849</b>

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक  
(वित्त एवं लेखा)

ह0/-  
डॉ. राजेश कत्याल  
महानिदेशक

हमारे संलग्न रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी  
चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश  
साझेदार  
सदस्यता सं 231991



## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

दिनांक 31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के लिए  
आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूचियां

(रुपयों में रकम)

अनुसूची 12 - पूर्व अवधि समायोजन	31 मार्च, 2023	31 मार्च, 2023
पूर्व अवधि व्यय/आय	-	-
<b>कुल</b>	-	-

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक  
(वित्त एवं लेखा)ह0/-  
डॉ. राजेश कत्याल  
महानिदेशकहमारे संलग्नित रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी  
चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश  
साझेदार  
सदस्यता सं 231991

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

### अनुसूची 13: महत्वपूर्ण लेखांकन पद्धतियां

#### 1. सामान्य जानकारी

- 1.1 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र (सीवेट) के नाम से प्रचलित, भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत एक स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान है। सीवेट को वर्ष 1998 में सोसाइटी के रूप में स्थापित किया गया तथा इसे 21 मार्च 1998 को तमिलनाडु सोसाइटीस पंजीकरण अधिनियम, 1975 के धारा 10 के अंतर्गत सोसाइटी के रूप में पंजीकृत (आगे नाम में नीवे के रूप में हुए परिवर्तन को सम्मिलित किया गया है तथा वर्ष 2014 के सं. 475 के अनुसार रेजिस्ट्रार ऑफ सोसाइटीस से स्वच्छ प्रमाण-पत्र प्राप्त किया गया है) किया गया। भारत में पवन ऊर्जा विकास के लिए महत्त केन्द्र, अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम को समर्थन प्रदान करने, पवन संसाधनों का मूल्यांकन, पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं, उप-व्यवस्थाओं एवं घटकों के लिए मानक, परीक्षण एवं प्रमाणीकरण पद्धतियां स्थापित करने तथा मानव संसाधन विकास कार्यक्रम आयोजित करने की सेवाएं प्रदान करने के उद्देश्य से ही स्थापित किया गया था।
- 1.2 भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के विज्ञान एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग ने अपने दिनांक 21.05.2015 के पत्रांक 11/378/2000-TU-V द्वारा इस राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को 31.03.2021 की अवधि तक तथा अपने दिनांक 18.10.2021 के 11/378/2000-TU-V द्वारा 31.03.2024 तक की अवधि के लिए संस्थान को वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान संस्थान के रूप में मान्यता प्रदान की है।  
चेन्नई के आयकर विभाग (छूट) के निदेशक ने दिनांक 21.10.1999 के आदेश सं. No. DIT (E) 2 (268) / 98-99, आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 12AA अंतर्गत सार्वजनिक धर्मार्थ न्यास के रूप में पंजीकरण को संस्वीकृति प्रदान की है।
- 1.3 राजस्व विभाग, केन्द्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड, नई दिल्ली ने अपने दिनांक 25.02.2009 के पत्रांक 22/2009 (F.No.203/32/2008/ITA-II) द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को 'अन्य संस्थान' के वर्ग में अधिसूचित किया है जो 01.04.2005 से प्रभावी आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 35 की उप-धारा (1) के खंड (ii) के अंतर्गत आंशिक रूप से अनुसंधान क्रियाकलापों में सम्मिलित है।

#### 2. लेखांकन की पंरपरा

- 2.1 संस्थान की वित्तीय पद्धतियों को ऐतिहासिक लागत परिपाटी पद्धतियों एवं लेखा की वृद्धि आधार पद्धति पर तैयार किया जाता है।
- 2.2 परामर्श / व्यावसायिक परियोजनाओं से प्राप्त आय को पूर्णता के प्रतिशत के आधार पर वृद्धि आधारित पद्धति के अनुसार तैयार किया जाता है तथा शेष रकम के शुल्कों को अग्रिम बही खाता में रखे जानेवाले प्राप्त शुल्क / आय में हस्तांतरित किया जाता है। इसी तरह से ऐसे आमदनियों से संबंधित सभी व्ययों को पूर्व भुगतानित बही खाता एवं वर्ष के दौरान प्राप्त वृद्धि में हस्तांतरित किया जाता है जिसमें आय घोषित किया गया है।

### 3. वस्तुसूची मूल्यांकन

- 3.1 प्रथम प्रवेश प्रथम निर्गम पद्धति तथा निष्पाद्य मूल्य के आधार पर इन्वेण्ट्रीस को निम्न लागत पर परिकलित किया जाता है।
- 3.2 पवन मान-चित्रावलियों के स्टॉक को लागत पर समाप्त किया जाता है।

### 4. निधि लेखांकन

- 4.1 पूंजीगत परिसंपत्ति निधि:  
अचल संपत्ति के क्रय हेतु उपयोग किए गए अनुदानों को पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में हस्तांतरित किया जाता है तका इन निधियों के विरुद्ध अवमूल्यन नियत किया जाता है।
- 4.2 सामान्य आरक्षित निधि  
वैज्ञानिक तथा तकनीकी परामर्श सेवाओं से पैदा होनेवाले सामान्य आरक्षित निधि अधिशेष या न्यूनताओं को इस निधि में हस्तांतरित किया जाता है।

### 5. स्थायी परिसंपत्तियां

- 5.1 अवमूल्यन कम करते हुए अधिग्रहण से संबंधित अधिग्रहण की लागत, के साथ माल भाड़ा, ड्यूटी एवं कर तथा आकस्मिक एवं प्रत्यक्ष व्ययों में अचल परिसंपत्तियों का उल्लेख किया जाता है।
- 5.2 नीचे आंतरिक तौर पर पैदा की जानेवाली निधि से प्राप्त किए गए तथा पूंजीगत अनुदान तथा/या सरकारी अनुदानों के अंतर्गत नहीं आनेवाली अचल परिसंपत्तियों से संबंधित आय एवं व्यय की रकमों को हस्तांतरण द्वारा सापेक्ष निधि लेखा का सृजन किया है ताकि अचल संपत्ति लेखाओं एवं पूंजीगत परिसंपत्ति निधि लेखा के अंतर्गत वही शेष प्रदर्शित किया जा सके।
- 5.3 अचल संपत्तियों के क्रय के लिए उपयोग किए गए अनुदानों को पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में हस्तांतरित किया जाता है ताकि अचल संपत्ति लेखाओं एवं पूंजीगत परिसंपत्ति निधि लेखा के अंतर्गत वही शेष प्रदर्शित किया जा सके।
- 5.4 गैर-मौद्रिक अनुदानों द्वारा प्राप्त की गई अचल परिसंपत्तियों को स्वीकृत मूल्य पर पूंजीकृत व्यय में परिवर्तित किया जाता है तथा संबंधित निधि में डाला जाता है।

### 6. अवमूल्यन

- 6.1 अवमूल्यन, आयकर अधिनियम, 1961 में निर्धारित दरों के अनुसार सीधी रेखा पद्धति के आधार पर किया जाता है।

मूर्त परिसंपत्तियां	अवमूल्यन का प्रतिशत
भवन निर्माण (आवास उद्देश्य से अन्य)	10
फर्नीचर एवं फिटिंग	10
संयंत्र एवं मशीनरी (उपकरण एवं उपस्कर) तथा कार्यालयी उद्देश्य के लिए वाहन	15
कंप्यूटर (कंप्यूटर सॉफ्टवेयर सहित)	40
नवीकरणीय ऊर्जा उपस्कर – पवन/सौर	40
पुस्तकालय में पुस्तकें	40



- 6.2 वर्ष के दौरान अचल संपत्तियों से जोड़ने / कम करने के संबंध में अवमूल्यन को यथानुपात आधार लिया जाता है।
- 6.3 रु.5000/- या उससे कम लागत की परिसंपत्तियों को वर्ष 2001-2002 से केन्द्रीय स्वायत्त निकायों के लिए समान प्रपत्र में क्रय के वर्ष मू पूर्ण रूप से प्रदान किया जाता है।
- 6.4 परिसंपत्तियों के अवमूल्यन को परिसंपत्तियों पर प्रभारित किया जाता है तथा पूंजीगत परिसंपत्ति निधियों से कम किया जाता है।
- 6.5 कप अनिमॉमीटर, पवन वेन तथा मास्ट सामग्री का जीवनकाल 12-18 महीनों के बीच की श्रेणी में पाया जाता है। अतः उन्हें उक्त वर्ष के दौरान ही पूर्ण रूप से बट्टे खाते में डाला जाता है।

### 7. सरकार से निधि सहायता

- 7.1 सरकार से प्राप्त निधि सहायता को उगाही के आधार पर रखा जाता है तथा उन्हें 'अनुपयुक्त अनुदान' शीर्ष के अंतर्गत दिखाया जाता है।
- 7.2 राजस्व से संबंधित अनुदानों को आय एवं व्यय तालिका में अलग से दिखाया जाता है।
- 7.3 विशिष्ट परियोजनाओं से संबंधित अनुदानों को संबंधित परियोजना लेखा में रखा जाता है तथा उक्त विशिष्ट परियोजनाओं के उद्देश्य के लिए ही प्रयोग किया जाता है।
- 7.4 अचल परिसंपत्तियों को खरीदने के लिए प्रयुक्त अनुदानों को पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में हस्तांतरित किया जाता है।

### 8. विदेशी मुद्रा लेन-देन

विदेशी मुद्रा में मूल्यवर्गित लेन-देन को लेन-देन की तारीख के प्रचलित विनिमय दर पर रखा जाता है। विदेशी मुद्रा परिसंपत्तियों एवं देयताओं को वर्ष के अंतिम विनिमय में रूपांतरित किया जाता है तथा यदि कोई परिणामवश भिन्नता हो तो उसे विनिमय हानि या लाभ में मामले अनुसार दर्शाया जाता है।

### 9. सेवानिवृत्ति के लाभ

- 9.1 नीवे के कर्मचारियों की उपदान देयताओं को भारतीय जीवन बीमा निगम के साथ किए गए सामूहिक उपदान बीमा के अंतर्गत कवर किया गया है। बीमा हेतु वर्ष के लिए देय राशि को राजस्व के खाते में डाला जाता है और उपदान देयता पैदा किया जाता है। अंशदान को उपदान निधि लेखा में छाला जाता है, वित्तीय विवरणिका में दर्शाने के लिए उपदान निधि को उपदान देयता से कम किया जाता है।
- 9.2 नीवे कर्मचारियों की छुट्टी वेतन देयता भी भारतीय जीवन बीमा निगम के साथ किए गए सामूहिक छुट्टी नकदीकरण योजना बीमा में कवर किया जाता है। बीमा के लिए देय रकम को राजस्व में प्रभारित किया जाता है तथा छुट्टी वेतन देयता पैदा होता है। भुगतानित अंशदान को भारतीय जीवन बीमा निगम के छुट्टी वेतन निधि में डाला जाता है, वित्तीय विवरणिका में दर्शाने के लिए देयता कम की जाती है।
- 9.3 नीवे के कर्मचारी भविष्य निधि का लेखा, चेन्नई स्थित क्षेत्रीय भविष्य निधि आयुक्त के कार्यालय रखा जाता है। अंशदान का भुगतान अधिनियम के अनुसरण में वास्तविक प्रतिपूर्ति के आधार पर किया जाता है। उक्त रकम को राजस्व में प्रभारित किया जाता है।

**10. केन्द्रीय स्वायत्त निकायों के लिए समान लेखांकन प्रपत्र**

- वर्ष 2001-2002 से संस्थान का लेखा रखरखाव, केन्द्रीय स्वायत्त निकायों के लिए निर्धारित समान प्रारूप के अनुसार किया जाता है।
11. वेतन व्यय एवं परियोजना परामर्श व्यय का भुगतान, नीचे द्वारा पैदा किए जानेवाले आंतरिक स्रोतों से किया जाता है। व्यय पूर्ण करने के बाद शेष राजस्व कसे सामान्य आरक्षित निधि में हस्तांतरित किया जाता है।

## राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत स्वायत्त अनुसंधान विकास संस्थान

### अनुसूची 14 : लेखा का भाग बननेवाली टिप्पणियां

#### 1. आकस्मिक देयताएं:

आकस्मिक देयताएं इनके लिए नहीं प्रदान की गई : कोई नहीं (पूर्व वर्ष के लिए कोई नहीं)

#### 2. पूंजीगत प्रतिबद्धताएं:

- I. तमिलनाडु सरकार ने अपने दिनांक 26.02.२००१ के सरकारी आदेश सं. एमएस.सं.89 द्वारा परिसर निर्माण हेतु कांचीपुरम जिला, ताम्बरतालुक, पल्लीकरणै ग्राम में सर्वेक्षण संख्या 657/1A2 4.41 एकड़ की भूमि आबंटित किया है तथा मार्च 2001 की अवधि में उसका अधिग्रहण प्राप्त किया गया। तमिलनाडु सरकार द्वारा उक्त भूमि का मूल्य निर्धारित करना है। लंबित नियतन के आधार पर वर्ष 2008-2009 हेतु लेखा में राजस्व विभाग के दिनांक 19.02.1997 के तमिलनाडु सरकार आदेश एमएस.सं.206 के अनुसरण में मार्केट मूल्य का परिकलन रु.18,56,169/- सम्मिलित किया गया। भवन का निर्माण का कार्य उपर्युक्त भूमि पर सीपीडब्ल्यूडी को प्रदान किया गया तथा मार्च 2004 में उक्त भवन का अधिग्रहण किया गया।
- II. तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेन्सी ने पवन टरबाइन स्टेशन स्थापित करने के लिए तूत्तुकूडी जिले के कोविलपट्टी तालुक के अयानरुतु एवं पणिकेरकुलम ग्राम स्थित 8.64 एकड़ की भूमि में प्रवेश करने की अनुमति प्रदान की तथा मार्च 2000 के दौरान उक्त भूमि का अधिग्रहण किया गया। तमिलनाडु सरकार द्वारा भूमि का मूल्य निश्चित किया जाना है, अतः उसे लेखा में प्रस्तुत नहीं किया गया।
- III. सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन एकक
  - (a) भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय मंत्रालय, दिल्ली के दिनांक 27.07.2020 के पत्रांक.29/1/2009-10/JNNSM[ST] द्वारा नीवे, चेन्नई को 5 वर्ष की अवधि में व्यय किए जाने हेतु रु. 2484.17 लाख रुपयों की लागत पर देश में सौर ऊर्जा के उच्च संभाव्य क्षेत्रों में 50 सौर अनुवीक्षण स्टेशनों को स्थापित करने के लिए मिशन मोड परियोजना कार्यान्वित करने का प्रभार सौंपा है।
  - (b) भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय मंत्रालय, दिल्ली के दिनांक 30.03.2013 के पत्रांक .29/1(3)/2011-12/JNNSM[ST] द्वारा नीवे, चेन्नई को 5 वर्ष की अवधि में व्यय किए जाने हेतु रु.३०६०.०० लाख रुपयों की लागत पर देश में सौर ऊर्जा के उच्च संभाव्य क्षेत्रों में अतिरिक्त 60 सौर अनुवीक्षण स्टेशनों को स्थापित करने के लिए मिशन मोड परियोजना कार्यान्वित करने का प्रभार सौंपा है।
  - (c) भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय मंत्रालय, दिल्ली के दिनांक 30.06.2016 के पत्रांक.29/02/2015-16/JNNSM द्वारा नीवे, चेन्नई को सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन (SRRA) परियोजना के फेज़-I एवं फेज़-II को मिलाने हेतु संस्वीकृति प्रदान की है तथा मार्च 2020 तक समेकित SRRA परियोजना(USP) का विस्तार किया है।
  - (d) भारत सरकार के नवीन एवं नवीकरणीय मंत्रालय, दिल्ली के दिनांक 11.08.2020 के पत्रांक.29/02/2015-16/JNNSM द्वारा नीवे, चेन्नई को समेकित SRRA परियोजना(USP) रु.2.23 करोड़



की संस्वीकृति प्रदान की है तथा 31.10.2020 तक परियोजना की अवधि में विस्तार प्रदान किया है।

**3. वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण एवं अग्रिम:**

प्रबंधन के विचार में वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण एवं अग्रिमों का तुलन पत्र में दर्शाए गए संकलित रकम के समतुल्य सामान्य व्यवसाय में उगाही मूल्य है।

**4. कराधान:**

आयकर अधिनियम, 1961 के अंतर्गत कोई कर योग्य न होने के कारण आयकर के किसी भी प्रावधान पर विचार करने की आवश्यकता नहीं पड़ी।

**5. लेखा-परीक्षकों की प्रतिपूर्ति:**

लेखा परीक्षा शुल्क, कर लेखा परीक्षा तथा उपयोगिता प्रमाण-पत्र हेतु शुल्क : रु.72,000 प्रतिवर्ष, यथा लागू कर सहित

**6. आय:**

गैर परंपरागत ऊर्जा स्रोत मंत्रालय ने अपने दिनांक 05.07.2002 के पत्रांक.51/18/2000-WE (PG) dt.05.07.2002 द्वारा पवन ऊर्जा संसाधन सर्वेक्षण डेटा, हैण्डबुक तथा माइक्रो-सर्वेक्षण रिपोर्टों के विक्रय से प्राप्त राशि रखने की अनुमति प्रदान की है तथा उक्त रकम को प्रकाशन से प्राप्त आमदनी के रूप में दर्शाया गया है।

**7. आंतरिक नियंत्रण:**

नीवे के पास नकद, बैंक क्रय, व्यय [वेतन, यात्रा भत्ता, परियोजनाएं, प्रचासन एवं अन्य आवर्ती / गैर आवर्ती व्यय] परामर्श सेवाओं हेतु बिलिंग, रसीद एवं सरकारी अनुदान के उपयोग तथा विशिष्ट परियोजनाओं हेतु प्राप्त अनुदानों का उपयोग, भण्डार लेखा पद्धति, अचल परिसंपत्ति वैधीकरण आदि के क्षेत्र में पर्याप्त आंतरिक नियंत्रण पद्धतियां हैं। संस्थान के अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन), आंतरिक नियंत्रण पद्धतियों के प्रभावशाली कार्यान्वयन, पुनरीक्षण एवं अनुवीक्षण के लिए जिम्मेदार हैं।

नीवे, संस्थान के शासी परिषद् द्वारा लागू किए गए अनुसार GFR [सामान्य वित्त नियम] एवं DFR [वित्त नियमों का प्रत्यायोजन] में उद्धृत नियमों एवं विनियमनों का अनुसरण करता है। वित्तीय वर्ष 2022-2023 की अवधि में संस्थान के अपर निदेशक (वित्त एवं प्रशासन) द्वारा आंतरिक नियंत्रण पद्धतियों के पुनरीक्षण से व्यवस्था में कोई कमी नहीं देखी गई। आंतरिक लेखा परीक्षा के अतिरिक्त अर्थात् तृतीय पार्टी C&AG में पंजीकृत सनदी लेखाकार द्वारा भी लेखा परीक्षा की जाती है। साथ ही नीवे, परीक्षण, मानक, प्रमाणीकरण, पवन सौर संसाधन प्रबंधन एवं कायथर स्थित पवन टरबाइन परीक्षण स्टेशन का ISO: 9001:2015 का प्रत्यायन से मान्यता प्राप्त संस्थान है तथा राष्ट्रीय प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड से परीक्षण, मानक एवं प्रमाणीकरण के क्रय के लिए भी मान्यता प्राप्त संस्थान है जिसमें स,त अनुवीक्षण पद्धतियां अपनाई जाती है तथा उक्त संस्थान समय समय पर अपनाई जानेवाली पद्धतियों का परीक्षण करते हैं।

**8. (a) हाथ में उपलब्ध स्टॉक (CFA):-**

संस्थान में निम्नांकित उपकरण एवं उपस्कर हैं तथा उसके स्पेयर, न ही परिसंपत्तियों (चूंकि, वे दीर्घकालिक लाभ नहीं प्रदान करते) के रूप में, न ही हाथ में उपलब्ध स्टॉक (चूंकि, कैलिब्रेशन प्रक्रिया के बाद 12 महीनों

से अधिक अल्प समय के प्रयोग की प्रवृत्ति रखते हैं) के रूप में वर्गीकृत किए जा सकते हैं तथा पूर्व वर्षों में उनका क्रय किया गया और उनकी लागत का मूल्य निम्नानुसार लगाया गया :

उपकरण	संख्या	समापन स्टॉक
अनीमोमीटर	186	1,17,05,116
विण्ड वेन	90	43,62,524
ताप	32	3,62,831
दाब	23	4,66,956
माइक्रोकॉम	12	30,08,091
पाइरनोमीटर	25	33,31,611
वर्षा गेज	14	1,43,500
	382	2,33,80,630

उपर्युक्त उपकरण एवं उपस्कर तथा उनके स्पयेरों को विभिन्न वर्षों में प्राप्त अनुदानों में से क्रय के संबंधित वर्ष के वित्तीय विवरणिकाओं में दर्शाया गया है तथा उन्हें संस्थापित मास्टों में प्रयोग किया गया है/ प्रयोग किया जाना है।

9. वेतन एवं परामर्श परियोजना व्यय पूर्ण करने के पश्चात् शेष राजस्व को नीचे दिए गए अनुसार सामान्य आरक्षित लेखा में हस्तांतरित किया गया : (संदर्भ: I&E)

(रकम रुपयों में)

<b>प्राप्त आय</b>		<b>13,35,16,982</b>
<b>घटा: प्रदत्त सेवा प्रकार्यों के वेतन घटक</b>	7,70,19,658	
परामर्श परियोजना व्यय	5,51,72,583	<b>13,21,92,241</b>
पूंजीगत निधि में हस्तांतरित		
<b>सामान्य आरक्षित निधि में हस्तांतरित</b>		<b>13,24,741</b>

10. नीचे की शासी परिषद् के दिनांक 14.१२.२००१ की ८वीं बैठक के अनुमोदन के अनुसार तथा ग्राहकों/ उत्पादकों के साथ हस्ताक्षरित करारों के क्रम में संस्थान उगाही के संपूर्ण ऊर्जा प्राप्ति रखने का अधिकार रखता है तथा वित्तीय वर्ष 2021-22 के लिए रु. 3,14,67,344/- (संदर्भ: ऊर्जा प्राप्ति - Sch.6) अर्जित किया है।
11. आय से अर्जित ब्याज रु. 1,70,42,192/- है जिसमें से रु. 1,48,89,176/- की रकम अनुसूचति बैंकों में सावधि जमा से प्राप्त हुआ है तथा अधिसूचित बैंकों (संदर्भ / अनुसूची 8) रु. 21,53,016/- को आय एवं व्यय विवरणिका में दर्शाया गया है।
12. लेखा में दर्शाई गई संख्याओं को निकट रूप तक किया गया है।

13. पूर्व वर्ष की संख्याओं को वर्तमान वर्ष की संख्याओं के तुलनीय बनाने के लिए पुनःसमूहित / पुनः वर्गीकृत किया गया है।
14. संलग्नित 1 से 14 की अनुसूची 31 मार्च 2022 तक के तुलन पत्र के एक भाग हैं तथा वे उक्त दिनांक को समाप्त वर्ष के आय एवं व्यय की विवरणिका हैं।

अनुसूची 1 से 14 के लिए हस्ताक्षर

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

ह0/-  
आर गिरिराजन  
अपर निदेशक  
(वित्त एवं लेखा)

ह0/-  
डॉ. राजेश कत्याल  
महानिदेशक

हमारे संलग्नित रिपोर्ट के अनुसार  
पीपीएन एंड कंपनी  
चार्टरित लेखा  
फर्म पंजीकरण सं. 013623S  
ह0/-  
डी. हितेश  
साझेदार  
सदस्यता सं 231991

स्थान : चेन्नई

दिनांक : 04.10.2023





# PPN AND COMPANY

## CHARTERED ACCOUNTANTS

No.2, IV Cross Street, Sterling Road, Nungambakkam, Chennai - 600034.  
(Near to Loyola College) Ph : 044 - 2828 0033, Cell : 98844 48912  
E-mail : info@ppnaco.com | Web : www.ppnaco.com | www.ppnaco.co.in

### स्वतंत्र लेखा-परीक्षक की रिपोर्ट

मेसर्स राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान सर्वेक्षण सं 657/1 A2, वेलचेरी-ताम्बरम मुख्य मार्ग, पल्लीकरणै,  
चेन्नई - 600100 के सदस्यों को

### वित्तीय विवरणिकाओं के लेखा-परीक्षण की रिपोर्ट



#### मत

हमने पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे), वेलचेरी-ताम्बरम, पल्लीकरणै, चेन्नई के संलग्नित वित्तीय विवरणिकाओं का लेखा परीक्षण किया है जिसमें दिनांक 31.03.2023 तक उक्त वर्ष तक समाप्त तुलन पत्र, आय एवं व्यय लेखा तथा प्राप्ति एवं भुगतानों का लेखा प्रस्तुत किया गया है, तथा महत्वपूर्ण लेखा परीक्षण पद्धतियों के सार एवं अन्य विवरण भी सम्मिलित हैं।

हमारे में मत में तथा हमारी जानकारी के अनुसार एवं हमें दी गई सूचना के आधार पर उपर्युक्त वित्तीय विवरणिकाएं वह जानकारी प्रदान करती हैं जो सोसाइटी (नीवे) की स्थिति के बारे में 31 मार्च 2023 तक की अवधि के लिए अधिनियम की आवश्यकताओं के अनुसरण में हैं तथा उसके आय से अधिक व्यय की अधिकता एवं "वित्तीय विवरणिकाओं के भाग बननेवाली टिप्पणियों" में बताए गए अनुसार भारत में सामान्य रूप से स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों के अनुरूप सच्चे एवं निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं।

#### मत के आधार

हमने लेखा-परीक्षण, लेखा-परीक्षण मानकों (SAs) के अनुसरण में किया है। यह हमारी जिम्मेदारी बनती है कि हम अपने लेखा परीक्षण कार्यों के आधार पर इन वित्तीय विवरणिकाओं पर अपना विचार प्रकट करें।

हम सोसायिटी (नीवे) से अलग संस्थान हैं तथा हमने भारतीय सनदी लेखाकार संस्थान द्वारा जारी लेखा परीक्षा के मानकों के अनुसरण में लेखा परीक्षा किया है। उक्त मानकों के अंतर्गत हम नैतिक मूल्यों का अनुपालन करते हुए लेखा परीक्षण कार्य किया है जोकि आइसीएआइ के नैतिक कोड के अनुसरण में है।

हमें विश्वास है कि हमने जो लेखा सबूत प्राप्त किए हैं वे वित्तीय मामलों पर हमारे मत बनाने के लिए पर्याप्त एवं उचित हैं।



## वित्तीय विवरणिकाओं के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी

सोसाइटी (नीवे) इन वित्तीय विवरणों को तैयार करने के लिए जिम्मेदार है जो भारत में निर्दिष्ट लेखांकन मानक में शामिल आमतौर पर स्वीकृत लेखांकन सिद्धांत के अनुसरण में वित्तीय स्थिति, वित्तीय प्रदर्शन, कुल व्यापक आय, सोसाइटी की इक्विटी तथा नकदी प्रवाह में परिवर्तन (नीवे) के अनुसार सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं।

इस जिम्मेदारी में सोसायटी (नीवे) की संपत्तियों की सुरक्षा के लिए और धोखाधड़ी और अन्य अनियमितताओं को रोकने और उनका पता लगाने के लिए पर्याप्त लेखांकन रिकॉर्ड का रखरखाव भी शामिल है; उपयुक्त लेखांकन नीतियों का चयन और अनुप्रयोग; ऐसे उचित और विवेकपूर्ण निर्णय तथा आकलन; लेखांकन रिकॉर्ड की सटीकता और पूर्णता सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी ढंग से लागू पर्याप्त आंतरिक वित्तीय मंडलों का डिज़ाइन एवं कार्यान्वयन तथा रखरखाव, वित्तीय विवरणों की तैयारी और प्रस्तुति के लिए प्रासंगिक थे तथा यह सही एवं निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रदान करते हैं एवं सामग्री गलतबयानी, चाहे वह धोखाधड़ी से हुई हो या त्रुटि से मुक्त होते हैं।

## लेखा-परीक्षकों की जिम्मेदारी

हमारा उद्देश्य इस बारे में उचित आश्वासन प्राप्त करना है कि क्या वित्तीय विवरण, भौतिक गलतबयानी से मुक्त हैं, चाहे वह धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हों, तथा हमें लेखा परीक्षक की रिपोर्ट जारी करना है जिसमें हमारी राय शामिल है।

उचित आश्वासन, उच्च स्तरीय आश्वासन है, लेकिन यह गारंटी नहीं है कि SAs के अनुसार आयोजित लेखा-परीक्षण, मौजूदा बड़े गलत बयान का पता लगाए।

गलतबयानी, धोखाधड़ी या त्रुटि से उत्पन्न हो सकती है और उन्हें महत्वपूर्ण माना जाता है व्यक्तिगत या समग्र रूप से, उनसे इन वित्तीय विवरणों के आधार पर लिए गए उपयोगकर्ताओं के आर्थिक निर्णयों को प्रभावित करने की उचित उम्मीद की जा सकती है।

SAs के अनुसार ऑडिट के एक भाग के रूप में, हम व्यावसायिक निर्णय लेते हैं और पूरे ऑडिट के दौरान व्यावसायिक संदेह बनाए रखते हैं। साथ ही, हम:

वित्तीय विवरणों के भौतिक गलत विवरण के जोखिमों की पहचान करते हैं तथा उनका आकलन करते हैं चाहे वह धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हों, उन मूल्यांकित जोखिमों के प्रति उत्तरदायी ऑडिट प्रक्रियाओं की डिज़ाइन और निष्पादित लेखा-परीक्षण साक्ष्य प्राप्त करें जो हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उचित हों। धोखाधड़ी के परिणामस्वरूप किसी महत्वपूर्ण गलतबयानी का पता न चल पाने का जोखिम, त्रुटि के परिणामस्वरूप हुई गलतबयानी का पता न चल



पाने का जोखिम अधिक होता है, क्योंकि धोखाधड़ी में मिलीभगत, जालसाजी, जानबूझकर चूक, गलत बयानी या आंतरिक नियंत्रण का उल्लंघन शामिल हो सकते हैं।

उपयोग की गई लेखांकन नीतियों की उपयुक्तता और प्रबंधन द्वारा किए गए लेखांकन अनुमानों और संबंधित खुलासों की तर्कसंगतता का मूल्यांकित करते हैं।

प्रकटीकरणों के साथ वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति, संरचना और सामग्री का मूल्यांकन करना, तथा यह सुनिश्चित करना कि क्या वित्तीय विवरण अंतर्निहित लेनदेन एवं घटनाओं का इस तरह से प्रतिनिधित्व करते हैं ताकि निष्पक्ष प्रस्तुति प्राप्त हो सके।

भौतिकता वित्तीय विवरणों में गलतबयानों की वह भयंकर स्थिति है जो व्यक्तिगत या समग्र रूप से यह संभव बनाती है कि वित्तीय विवरण के अच्छे जानकार उपयोगकर्ता भी आर्थिक निर्णय से प्रभावित हो सकते हैं। हम (i) अपने लेखा परीक्षण कार्य के दायरे की योजना बनाने और अपने लेखा परीक्षण कार्य के परिणामों का मूल्यांकन करने में मात्रात्मक भौतिकता और गुणात्मक कारकों पर विचार करते हैं; तथा (ii) वित्तीय विवरणों में किसी भी पहचाने गए गलत विवरण के प्रभाव का मूल्यांकन भी करते हैं।

**मुख्य लेखा-परीक्षण मामले (KAM)**

प्रमुख ऑडिट मामले हमारे पेशेवर निर्णय में वर्तमान अवधि के वित्तीय विवरणों के ऑडिट में सबसे महत्वपूर्ण हैं। इन मामलों को समग्र रूप से वित्तीय विवरणों की हमारी लेखापरीक्षा के संदर्भ में और उस पर हमारी राय बनाने के संदर्भ में संबोधित किया गया था।

**1. प्राप्य अग्रिम – रु. 97,67,573/-**

प्रमुख लेखा-परीक्षण के मामले हमारे व्यावसायिक निर्णय में वर्तमान अवधि के वित्तीय विवरणों के लेखा-परीक्षण में सबसे महत्वपूर्ण हैं। इन मामलों को समग्र रूप से वित्तीय विवरणों की हमारी लेखापरीक्षा के संदर्भ में और उस पर हमारी राय बनाने के संदर्भ में संबोधित किया गया था।

ऑडिट की प्रक्रिया के दौरान हमने पाया कि 31.03.2023 तक देनदारों से भारी मात्रा में अग्रिम भुगतान लंबित है। सूची नीचे प्रस्तुत की गई है:

1.	हाइब्रिडाईज़	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान	24,56,704
2.	SRRA	राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान	3,27,269
3.	IE	महाराष्ट्र ऊर्जा विकास एजेन्सी (MEDA)	18,000
4.	IE	इंडिया विण्ड पवर लिमिटेड, अहमदाबाद	18,61,427
5.	IE	विदेश मंत्रालय	14,55,541
6.	IE	ऐनेर्गोइम्पोर्ट	35,30,632
7.	IE	विण्ड फोर्स मैनेजमेण्ट सर्विसस प्राइवेट लिमिटेड	1,18,000
<b>कुल</b>			<b>97,67,573</b>

**2. देय कर्मचारी अग्रिम – रु. 5, 93,117/-**

यह देखा गया कि कर्मचारियों को काम के दौरान किए गए खर्चों के एवज में एक वर्ष से अधिक समय से 5,93,117/- रुपये की राशि का भुगतान किया जाना बाकी है, जिसके विवरण निम्नानुसार हैं:

1.	CFA-NE	हरि भास्करन	1,83,117
2.	CFA-NE	बी. सेन्थिल कुमार	2,19,000
3.	CFA-NE	दुलेश्वर भौरा	38,000
4.	CFA-NE	आर. नवीन मुत्तु	90,000
5.	CFA-NE	ओचुबा जमीर	35,000
6.	CFA-NE	बी. सेन्थिल कुमार	28,000
<b>कुल</b>			<b>5,93,117</b>





**3. ग्राहकों से प्राप्त अग्रिम – रु. 3,09,73,532/-**

आंतरिक अर्जन योजना से रु.3,09,73,532/- की अग्रिम राशि ग्राहक से प्राप्त हुआ है। उक्त विवरण निम्नानुसार हैं :

क्रम सं	विवरण	रुपए रकमों में
1.	अग्रिम में शुल्क : WRA&O (18-19)	10,88,983
2.	राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान (IE)	2,20,00,000
3.	अग्रिम में WSOM शुल्क : (2019-20)	32,05,000
4.	अग्रिम में शुल्क : OWD, DAF & IT	5,00,000
5.	भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेन्सी लिमिटेड (Dr)	10,62,000
6.	इयाचार्य सिलिकॉन लिमिटेड – Dr (SRRA-IE)	36,050
7.	हीरो प्यूचर टेक्नॉलोजीस (WIPPA)	11,60,000
8.	NHPC लिमिटेड (हरियाणा)	50,000
9.	मुन्द्रा विण्डटेक लिमिटेड	5,50,000
10.	रिन्यू पवर वेन्चर्स प्राइवेट लिमिटेड	29,500
11.	वेक्कोस लिमिटेड	90,000
12.	युनाइटेड इंडिया इनश्योरेन्स कंपनी लिमिटेड	40,770
13.	जयचन्द्रन नायर	13,179
14.	भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेन्सी लिमिटेड (Dr)	10,62,000
15.	इयाचार्य सिलिकॉन लिमिटेड – Dr (SRRA-IE)	36,050
16.	NHPC लिमिटेड (हरियाणा)	50,000
	<b>कुल</b>	<b>3,09,73,532</b>

**4. आपूर्तिकारों को अग्रिम भुगतान – 5,08,89,582/-**

दिनांक 31.03.2023 तक आपूर्तिकार को देय रकम रु.5,08,89,582/- है जिसके विवरण निम्नानुसार है : क्रम सं योजना विवरण रकम रुपयों में



क्रम सं	योजना	विवरण	रुपए रकमों में
1.	उत्तर क्षेत्र	TREDA त्रिपुरा – WRA	2,85,500
2.	उत्तर क्षेत्र	AEDA असम – WRA	3,08,300
3.	उत्तर क्षेत्र	MNREDA, -मेघालय WMS	8,74,500
4.	उत्तर क्षेत्र	NREDA - नागालैण्ड – WRA	1,71,500
5.	उत्तर क्षेत्र	असमायोजित अग्रिम	2,68,500
6.	उत्तर क्षेत्र	किनटेक	38,727
7.	CFA राजस्व	बाल्मर लॉरी एण्ड कंपनी लिमिटेड (CFA-REV)	56,447
8.	CFA राजस्व	KCG कॉलेज ऑफ टेक्नॉलोजी	2,95,000
9.	CFA राजस्व	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (गोआ)	9,61,800
10.	CFA राजस्व	सीपीडब्ल्यूडी (चेन्नई)	82,82,280
11.	CFA राजस्व	ईमडी अंतर्राष्ट्रीय	6,88,689
12.	CFA राजस्व	दी ऐप्पली प्रयोगशाला इंक	6,49,425
13.	CFA राजस्व	गायत्री विद्या परिषद् (Gvp-Sirc) (CFA)	5,62,483
14.	CFA राजस्व	सत्यभामा विश्वविद्यालय (CFA)	1,51,250
15.	CFA राजस्व	राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (दुर्गापुर)	5,86,889
16.	CFA राजस्व	पश्चिम बंगाल नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेन्सी	30,160
17.	CFA राजस्व	गुजरात विकास एजेन्सी (GEDA)	12,47,000
18.	CFA राजस्व	ऐनर्ट, केरल (80M स्तर) (CFA)	1,51,374
19.	CFA राजस्व	GEDA गुजरात (CFA)	5,58,798
20.	CFA राजस्व	तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेन्सी (100M) (CFA)	49,753
21.	CFA राजस्व	बिहार नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेन्सी (CFA)	5,50,000
22.	CFA राजस्व	लद्दाख नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेन्सी (CFA)	3,42,000



क्रम सं	योजना	विवरण	रुपए रकमों में
23.	CFA राजस्व	ऐनर्ट, केरल (80M स्तर) (CFA)	2,628
24.	CFA राजस्व	TEDA, तमिलनाडु (CFA)	8,33,909
25.	CFA राजस्व	ऐनर्ट, केरल (WRA Uc/Na 2016-17) (CFA)	75,400
26.	CFA राजस्व	CREDA, छत्तीसगढ़	1,50,800
27.	CFA राजस्व	TSREDCO, तेलंगाना (CFA)	75,400
28.	CFA राजस्व	असम ऊर्जा विकास एजेन्सी	4,00,000
29.	CFA पूंजी	अटलॉन (CFA-C)	4,04,250
30.	CFA पूंजी	सीपीडब्ल्यूडी (कोयम्बतूर)	1,40,00,000
31.	CFA पूंजी	सीपीडब्ल्यूडी (चेन्नई)	1,78,36,820
<b>कुल</b>			<b>5,08,89,582</b>

#### 5. देनदार बकाया – रु. 26,31,456/-

लेखा-परीक्षण के दौरान हमने पाया कि दिनांक 31.03.2023 तक देनदारों का बकाया रु.26,31,456/- है। इसके विवरण निम्नानुसार हैं:

क्रम सं	योजना	देनदार	रकम रुपयों में
1.	आंतरिक अर्जन	आइनोंक्स ग्रीन इनर्जी सर्विसस लिमिटेड	1,36,600
2.	आंतरिक अर्जन	जननी ट्रेवल्स (IE)	24,364
3.	आंतरिक अर्जन	ईगल सेक्यूरिटी एण्ड पर्सनल सर्विसस	7,16,558
4.	आंतरिक अर्जन	एसजीएस वेदर एण्ड ऐन्विरॉनमेण्टल सिस्टम प्राइवेट लिमिटेड	43,330
5.	आंतरिक अर्जन	मिथेटेक सोल्यूशन्स LLP	16,75,600
6.	आंतरिक अर्जन	ऐक्स सर्विसमेन सेक्यूरिटी सर्विसस	35,004
<b>कुल</b>			<b>26,31,456</b>



### 6. TDS वसूल करने योग्य विवरण उपलब्ध नहीं हैं – रु.1,63,90,096/-

लेखा परीक्षण के दौरान यह देखने में आया है कि मौजूदा परिसंपत्तियों में पिछले कई वर्षों से वसूली योग्य TDS के रूप में भारी रकम जमा किया गया है। तथापि, ऐसे शेषों का कोई उचित रिकॉर्ड नहीं था। इनके विवरण निम्नानुसार है :

क्रम सं	विवरण	रकम रुपयों में
1.	TDS वसूल करने योग्य 2014-15 (IE)	47,47,111
2.	TDS वसूल करने योग्य 2015-2016 (IE)	43,99,847
3.	TDS वसूल करने योग्य 2017-18 (IE)	26,72,584
4.	TDS वसूल करने योग्य 2019-20 (IE)	1,31,000
5.	TDS वसूल करने योग्य 2020-21 (IE)	12,48,407
6.	TDS वसूल करने योग्य 2021-22 (IE)	27,76,591
7.	TDS वसूल करने योग्य (IE)	57,824
8.	TDS वसूल करने योग्य 2014-2015 (पूर्व जीएसटी – SRRA - IE)	22,952
9.	TDS वसूल करने योग्य 2015-2016 (पूर्व जीएसटी – SRRA - IE)	3,33,780
	<b>कुल</b>	<b>1,63,90,096</b>

### पीपीएन एण्ड कंपनी के लिए

सनदी लेखाकार

फर्म पंजीकरण सं 013623S

### डी हितेश

साझेदार

सदस्यता सं : 231991

दिनांक :

स्थान : चेन्नई

UDIN



*Technical focal point for development of wind energy*



नवे NIWE

## **NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY**

An Autonomous Research & Development Institution  
Ministry of New and Renewable Energy, Government of India

### **ACCREDITED SERVICES**

Accredited Wind Turbine testing (small and Large) and certification services in accordance to the requirements of IS/ISO/IEC

### **STANDARDS AND REGULATION**

Making of Indian standards on wind turbines and technical support to MNRE in implementation of regulatory frame work for wind turbines.

### **RESOURCE ASSESSMENT**

Nationwide wind (on-shore and off-shore) and solar resource assessment for identification of potential locations to establish wind & solar power projects

### **RESEARCH AND DEVELOPMENT**

State-of-the-art infrastructure including research station with wind farm, laboratory and software for academic and industrial research

### **SKILL DEVELOPMENT**

Skill development and training for national and international professionals on all aspects of wind / solar energy technology and project developments  
Vayumitra Skill Development Programme for creating Skilled Manpower for Wind Energy Sector

### **OFFSHORE WIND ENERGY**

Nodal Agency for Offshore Wind Energy development in India

### **EXPERT SERVICES**

- ◆ Wind Data Analytics, feasibility studies, technical due diligence, micro siting, DPR preparation for wind & solar power development
- ◆ Wind-Solar Hybrid measurements & Development
- ◆ Preparation of Wind and Solar Atlas
- ◆ Wind and Solar Power Forecasting
- ◆ Development of Wind and Solar projects
- ◆ Calibration of solar sensors

Velachery - Tambaram Main Road, Pallikaranai, Chennai - 600 100  
Phone : +91-44-2246 3982 / 83 / 84 Website : <http://niwe.res.in>







## AZADI KA AMRIT MAHOTSAV

75 YEARS OF INDIA'S INDEPENDENCE DAY CELEBRATION



नीवे NIWE

ISO 9001 : 2015

# राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

## NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत्त संस्थान, भारत सरकार

An Autonomous R & D Institution, Ministry of New and Renewable Energy, Government of India

वेलचेरी - ताम्बरम मुख्य मार्ग, पल्लिकरनै, चेन्नई - 600 100, तमिलनाडु, भारत

Velachery - Tambaram Main Road, Pallikaranai, Chennai - 600 100, Tamil Nadu India

Phone / दूरभाष : +91-44-22463982 / 22463983 / 22463984 Fax / फैक्स : +91-44-22463980

E-mail / ईमेल : [info@niwe.res.in](mailto:info@niwe.res.in) Website / वेबसाईट : <http://niwe.res.in>